Pearl 180.2
Pearl XL 180.4



FR **P : 2-9 / 30-36**

EN **P : 10-14 / 30-36**

DE **S : 15-19 / 30-36**

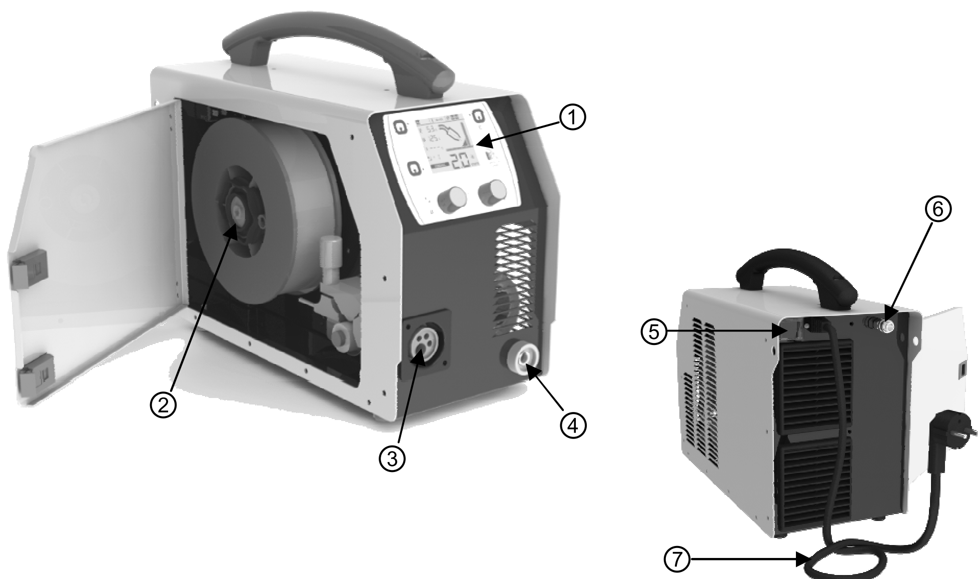
ES **P : 20-24 / 30-36**

RU **CT : 25-36**



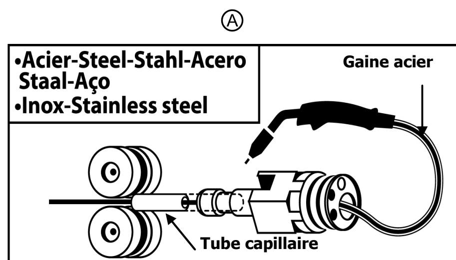
75554-V3-160712

I

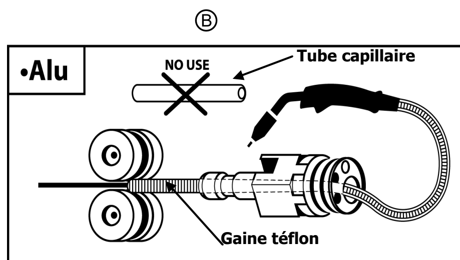

1
2
3
4
5
6
7

II

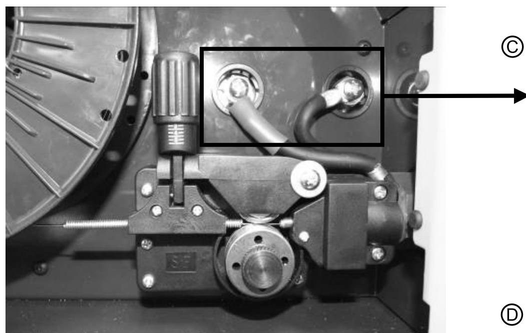
Ⓐ


•Acier-Steel-Stahl-Acero
Staal-Aço
•Inox-Stainless steel
Gaine acier
Tube capillaire

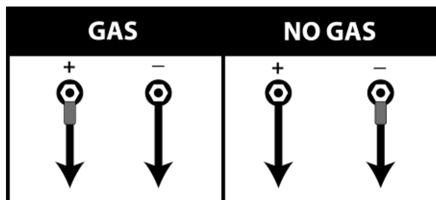
Ⓑ


•Alu
NO USE
Tube capillaire
Gaine téflon

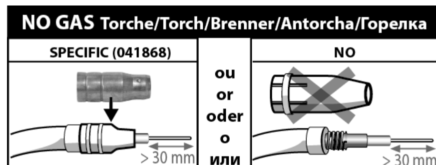
III



Ⓒ


GAS
NO GAS
+
–
+
–

Ⓓ


NO GAS Torche/Torch/Brenner/Antorcha/Горелка
SPECIFIC (041868)
NO
ou
or
oder
o
или
> 30 mm
> 30 mm

DESCRIPTION

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit :

Le PEARL est un poste de soudure semi-automatique « synergique» ventilé pour le soudage (MIG ou MAG). Il est recommandé pour le soudage des aciers, des inox et des aluminiums. Son réglage est simple et rapide grâce à son mode "synergique" intégral.

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Le courant effectif absorbé (I1eff) est indiqué sur l'appareil, pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales. L'appareil doit être placé de façon telle que la fiche de prise de courant soit accessible.
Ne pas utiliser de rallonge ayant une section inférieure à 1,5 mm². **PEARL 180.2/PEARL XL 180.4** est livré avec une prise 16A de type **CEE7-7**. Bénéficiant d'un **PFC** de grande envergure", PEARL/PEARL XL est **F**lexible **V**oltage".
Il doit être relié à une alimentation **AVEC** terre comprise entre 110V et 230V 50/60 Hz, protégée par un disjoncteur 16A (32A en 110V) et un différentiel 30mA.

- En cas d'utilisation sur une tension inférieure à 165Veff, le poste limitera le courant absorbé à 16A.
- Dans le cas d'une tension < 85V ou > 265V, le poste ne pourra pas être mis en route.
- Protégé contre les surtensions, le PEARL se coupera automatiquement en cas de surtension.

DESCRIPTION DU POSTE (fig I)

① Clavier de réglages des paramètres de soudage (mode manuel ou synergique).

② Support bobine Ø 100/200 mm (PEARL 180.2) ou 200/300mm (PEARL XL 180.4)

③ Raccords torche au standard européen.

④ Sortie pince de masse.

⑤ Interrupteur marche/arrêt

⑥ Adaptateur pour raccord rapide de tuyau de gaz.

⑦ Câble d'alimentation (2,10 m)

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE EN ACIER / INOX (MODE MAG)

PEARL et PEARL XL peuvent souder du fil acier de 0,6/0,8 ou inox de 0,8.

L'appareil est livré d'origine pour fonctionner avec un fil Ø 0,8 en acier ou inox. Le tube contact, la gorge du galet, la gaine de la torche sont prévus pour cette application. Pour pouvoir souder du fil de diamètre 0,6, utiliser une torche dont la longueur n'excède pas 3m. Il convient de changer le tube contact (fig II A). Le galet du moto-dévidoir est réversible 0,6 / 0,8. Dans ce cas, le positionner de telle façon à observer 0,6.

L'utilisation en acier nécessite un gaz spécifique au soudage ($Ar+CO_2$). La proportion de CO_2 peut varier selon le type de gaz utilisé. Pour l'inox, utiliser un mélange à 2% de CO². Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur. Le débit de gaz en acier se situe entre 8 et 12 L/min selon l'environnement.

SOUDAGE SEMI-AUTOMATIQUE ALUMINIUM (MODE MIG)

Cet appareil peut souder également du fil aluminium de 0,8 et de 1.
L'utilisation alu nécessite un gaz spécifique au soudage argon pur (Ar). Pour le choix du gaz, demander conseil à un distributeur. Le débit de gaz en alu se situe entre 15 à 25 L/min selon l'environnement et l'expérience du soudeur.
Voici les différences entre l'utilisation en acier et en aluminium :

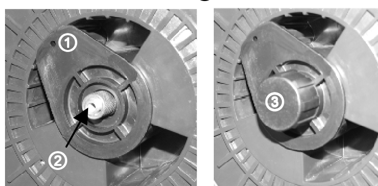
- Galets : utiliser des galets spécifiques pour le soudage alu.
- La pression des galets presseur du moto-dévidoir sur le fil : mettre un minimum de pression afin de ne pas écraser le fil.
- Tube capillaire : utiliser le tube capilaire uniquement pour le fil acier (gaine acier).
- Torche : utiliser une torche spécial alumimium. Cette torche aluminium possède une gaine teflon afin de réduire les frottements. **NE PAS couper la Gaine au bord du raccord !!** cette gaine sert à guider le fil à partir des galets. (fig. II B)
- Tube contact : utiliser un tube contact SPECIAL aluminium adapté au diamètre de fil.

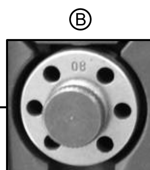
SOUDAGE FIL « NO GAS »

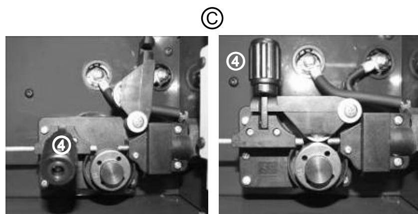
PEARL et PEARL XL peuvent souder du fil « no gas » de 0,9 mm à condition d'inverser la polarité (fig III C - couple de serrage maximum de 5Nm). Pour paramétrer cette utilisation, référez-vous aux indications de la page 7.
Souder du fil fourré avec une buse standard peut entraîner une surchauffe et la détérioration de la torche. Utiliser de préférence une buse spéciale « No Gaz » (réf. 041868), ou enlever la buse d'origine (Fig. III D).

IV

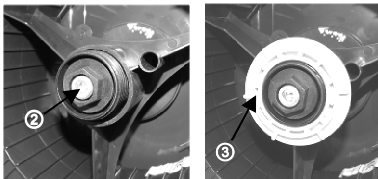
PEARL

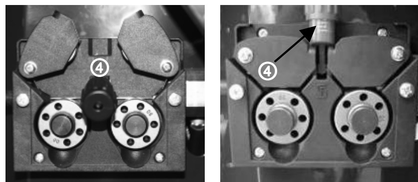






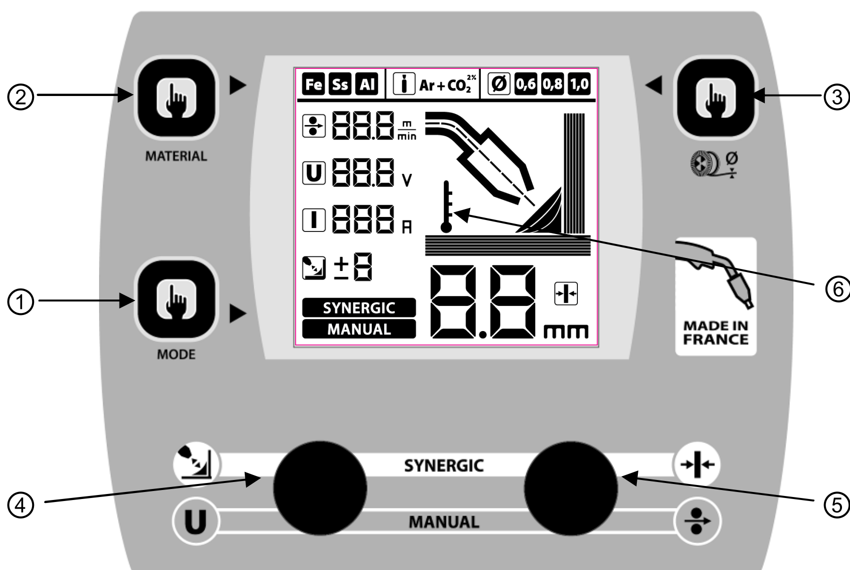
PEARL XL







V



PROCEDURE DE MONTAGE DES BOBINES ET DES TORCHES (fig IV):

• Ôter de la torche la buse (fig E), ainsi que le tube contact (fig D). Ouvrir la trappe du poste.

Fig A : • Positionner la bobine sur son support :
- PEARL XL : Tenir compte de l'ergot d'entrainement du support bobine. Pour monter une bobine 200mm, serrer le maintien bobine au maximum.
- PEARL : l'adaptateur ① s'utilise uniquement pour monter une bobine 200mm.

• Régler le frein ② pour éviter lors de l'arrêt de la soudure que l'inertie de la bobine n'emmêle le fil. De manière générale, ne pas trop serrer ! Visser ensuite le maintien bobine ③.

Fig B : • Mettre en place le(s) galet(s) moteur adapté(s) à votre utilisation. Les galets fournis sont des galets double gorge (0,6 et 0,8). L'indication qu'on lit sur le galet est celle que l'on utilise. Pour un fil de 0,8, utiliser la gorge de 0,8. Pour souder de l'aluminium ou du fil fourré, utiliser le(s) galet(s) approprié(s).

Fig C : Pour régler la pression du moto-dévidoir, procéder comme suit :
- Desserrer la molette ④ au maximum et l'abaisser, insérer le fil, puis refermer le moto-dévidoir sans serrer.
- Actionner le moteur en appuyant sur la gâchette de la torche
- Serrer la molette tout en restant appuyé sur la gâchette de la torche. Lorsque le fil commence à être entrainé, arrêter le serrage.

Nb : pour le fil aluminium mettre un minimum de pression afin de ne pas écraser le fil.

• Faire sortir le fil de la torche d'environ 5cm, puis mettre au bout de la torche le tube contact adapté au fil utilisé (fig. D), ainsi que la buse (fig. E).

RACCORDEMENT GAZ

Le PEARL est équipé d'un raccord rapide. Utillisez l'adaptateur livré d'origine avec votre poste.

<table>
<tr><th colspan="2">CHOIX DES BOBINES</th><th>PEARL 180.2</th><th>PEARL XL 180.4</th><th>GAZ</th></tr>
<tr><th>Type fil</th><th>Ø Bobine</th><th>Ø fil</th><th>Ø fil</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3">Acier</td><td>Ø 300</td><td>-</td><td>0,6 / 0,8</td><td rowspan="3">Ar + CO^2</td></tr>
<tr><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,6 / 0,8</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,6 / 0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Inox</td><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,8</td><td rowspan="2">Ar + CO^2 (2%)</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AlMg5 *</td><td>Ø 300</td><td></td><td>1,0</td><td rowspan="2">Argon pur</td></tr>
<tr><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,8 / 1,0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">No Gas</td><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,9</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,9</td><td></td></tr>
</table>

*Prévoir une gaîne téflon et un tube contact spécial alu.

CLAVIER DE COMMANDE (fig V) :

① **Choix du mode de soudage**
- SYNERGIC ou MANUAL

② **Choix du matériau (mode synergique)**

Chaque matériau est associé à une préconisation de gaz et de diamètre de fil.
Les matériaux disponibles sont :
- Fe - Acier avec gaz Ar+CO^2 (8%)
- Fe - Acier avec gaz CO^2
- Al - Aluminium avec gaz Ar
- SS - Inox avec Ar+CO^2 (2%)

③ **Choix du diamètre de fil (mode synergique)**

A partir des préconisations de diamètre de fil, ce bouton permet de choisir le diamètre à utiliser. Le choix actif clignote sur l'écran.

④ **Réglage longueur d'arc (synergic) ou tension (manual)**

Permet d'ajuster la longueur d'arc sur une plage -9 → +9 (synergic) ou la tension de 13 à 25V (manual)

⑤ **Réglage épaisseur métal (synergic) ou vitesse de fil (manual)**

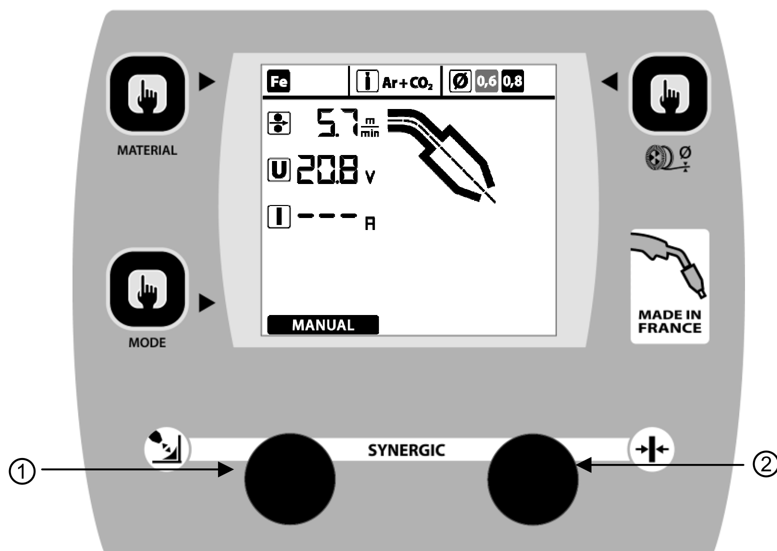
Pour ajuster l'épaisseur métal de 0,6 à 4 mm (synergic), ou la vitesse de fil de 0 à 12 m/mn (manual)

⑥ **Voyant de protection thermique**

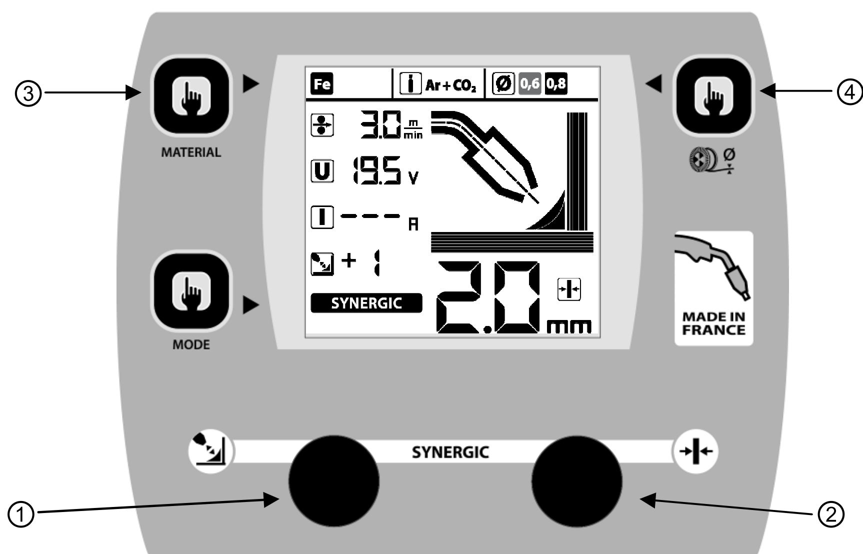
Signale une coupure thermique lorsque l'appareil est utilisé de façon intensive (coupure de quelques minutes).

VI

MANUAL



SYNERGIC



MODE «MANUAL » (fig VI)

➢ Réglage en mode Manual :

En mode Manual, la vitesse du fil et la tension de soudage se règlent à l'aide des molettes ② et ①.

➢ Affichage en mode Manual (le mode sélectionné apparaît en bas de l'écran) :

Avant soudage :
La vitesse de fil reste affichée en permanence sur l'écran.
La valeur de tension de soudage choisie s'affiche.

En cours de soudage :
La tension de soudage réelle et le courant moyen de soudage sont affichés. Ils restent visibles jusqu'à ce que les paramètres soient modifiés.

➔ Conseils
L'ajustement de la vitesse du fil se fait souvent « au bruit » : l'arc doit être stable et avoir très peu de crépitement.
Si la vitesse est trop faible, l'arc n'est pas continu.
Si la vitesse est trop élevée, l'arc crépite et le fil a tendance à repousser la torche.

MODE « SYNERGIC » (fig VI)

Ce mode permet de souder très rapidement et a été optimisé pour souder des pièces en angle.

Pour obtenir une soudure à plat identique, nous vous conseillons de réduire légèrement le réglage de l'épaisseur de tôle à souder.

Réglages de base :
Les paramètres de vitesse de fil et la tension d'arc sont tous deux modifiés en fonction de :

- l'épaisseur de tôle choisie ....molette ②
- la matière ....bouton ③

Attention : il existe deux matériaux Fe, l'un dont les paramètres de soudage sont optimisés pour du Ar+CO², l'autre pour du CO² pur.

- le diamètre de fil sélectionné.................................Bouton ④

Réglage avancé : la longueur d'arc

Ce paramètre se règle à l'aide de la molette ①, il allonge (0 → +9) ou raccourcit (0 → -9) la longueur d'arc, ce qui permet de pénétrer plus ou moins la matière. L'affichage du graphique évolue pour rendre le réglage plus compréhensif. Si vous soudez pour la 1ère fois, nous vous conseillons de fixer la longueur sur 0.

⇨ Dans le cas d'utilisation de fil fourré, il est conseillé d'utiliser les paramètres de l'acier Ar+CO² en diamètre 0,8, et en réglant la longueur d'arc sur la position +6.

⇨ Il peut être nécessaire d'ajuster la longueur d'arc dans certaines configurations : composition du fil d'apport (AlSi, AlMg, ...), taux de CO² du mélange gazeux, position du soudeur ou des tôles.

Exemple de paramètrage en mode Synergic :

- Appuyer sur le bouton Mode, jusqu'à voir afficher SYNERGIC en bas à gauche de l'écran.
- Appuyer sur le bouton Material, jusqu'à voir le matérau utilisé s'afficher en haut à gauche de l'écran. Pour chaque matériau, des préconisations sont proposées :
  - ✓ Le gaz de protection s'affiche en haut au centre
  - ✓ Les diamètres de fil compatibles sont indiqués en haut à droite
- Le diamètre de fil actif clignote. Le régler avec le bouton ② si besoin est.
- Régler l'épaisseur de la tôle à souder
- Régler la longueur d'arc si nécessaire.

FACTEURS DE MARCHE & ENVIRONNEMENT D'UTILSATION

- Le poste décrit a une caractéristique plate de sortie (tension constante). Son facteur de marche selon la norme EN60974-1 est indiqué dans le tableau suivant :

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	I max	60% (T cycle = 10 min)	100% (T cycle = 10 min)
PEARL 180.2	22% @ 180 A	120 A	90 A
PEARL XL 180.4	22% @ 180 A	120 A	90 A

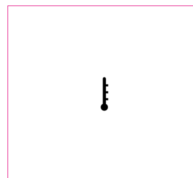
Note : les essais d'échauffement ont été effectués à température ambiante et le facteur de marche à 40 °C a été déterminé par simulation.

- Les PEARL 180.2 et PEARL XL 180.4 sont des appareils de classe A conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices. Les postes PEARL et PEARL XL sont conformes à la norme CEI 61000 -3-12

PROTECTION THERMIQUE ET CONSEILS

Ce poste est équipé d'une ventilation à plusieurs vitesses, régulée par la température de l'appareil. Lorsque le poste passe en protection thermique, il ne délivre plus de courant. L'icône de surchauffe apparaît sur l'écran et clignote tant que la température du poste n'est pas redevenue normale.

- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.
- Laisser l'appareil branché après soudage et pendant la protection thermique pour permettre le refroidissement.



De manière générale :

- Respecter les règles classiques du soudage.
- S'assurer que la ventillation soit suffisante.
- Ne pas travailler sur une surface humide.

ENTRETIEN

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation, puis débrancher la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Régulièrement, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger

SÉCURITÉ

Le soudage MIG/MAG peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez-vous et protégez les autres.

***Respecter les instructions de sécurité suivantes*:**

Rayonnements de l'arc :	Protégez- vous à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
Pluie, vapeur d'eau, humidité:	Utiliser votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution ≤ 3), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
Choc électrique :	Cet appareil ne doit être utilisé que sur une alimentation monophasée à 3 fils avec terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
Chutes :	Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
Brûlures :	Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.
Risques de feu :	Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
Fumées :	Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.
Précautions supplémentaires :	Toute opération de soudage : - dans des lieux comportant des risques accrus de choc électrique, - dans des lieux fermés, - en présence de matériau inflammable ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un "responsable expert", et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protections décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliqués. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils.
Ne pas utiliser le poste pour dégeler des canalisations.
Manipuler la bouteille de gaz avec précaution, des risques existent si la bouteille ou la soupape de la bouteille sont endommagées.

ANOMALIES, CAUSES, REMEDES

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le débit du fil de soudage n’est pas constant.	Des grattons obstruent l’orifice.	Nettoyer le tube contact ou le changer et remettre du produit anti-adhésion.
	Le fil patine dans les galets.	- Contrôler la pression des galets ou les remplacer. - Diamètre du fil non conforme au galet. -Gaine guide fil dans la torche non conforme.
Le moteur de dévidage ne fonctionne pas.	Frein de la bobine ou galet trop serré.	Desserrer le frein et les galets
	Problème d’alimentation	Vérifier que le bouton de mise en service est sur la position marche.
Mauvais dévidage du fil.	Gaine guide fil sale ou endommagée.	Nettoyer ou remplacer.
	Galet presseur pas assez serré	Serrer le galet d’avantage
	Frein de la bobine trop serré.	Desserrer le frein.
Pas de courant de soudage.	Mauvais branchement de la prise secteur.	Voir le branchement de la prise et regarder si la prise est bien alimentée avec 1 phase et un neutre.
	Mauvaise connexion de masse.	Contrôler le câble de masse (connexion et état de la pince).
	Contacteur de puissance inopérant.	Contrôler la gâchette de la torche.
Le fil bouchonne après les galets.	Gaine guide fil écrasée.	Vérifier la gaine et corps de torche.
	Blocage du fil dans la torche.	Remplacer ou nettoyer.
	Pas de tube capillaire.	Vérifier la présence du tube capillaire.
	Vitesse du fil trop importante.	Réduire la vitesse de fil
Le cordon de soudage est poreux.	Le débit de gaz est insuffisant.	Corriger le débit de gaz. Nettoyer le métal de base.
	Bouteille de gaz vide.	La remplacer.
	Qualité du gaz non satisfaisante.	Le remplacer.
	Circulation d’air ou influence du vent.	Empêcher les courants d’air, protéger la zone de soudage.
	Buse gaz trop encrassée.	Nettoyer la buse gaz ou la remplacer.
	Mauvaise qualité du fil.	Utiliser un fil adapté au soudage MIG-MAG.
	État de la surface à souder de mauvaise qualité (rouille, etc…)	Nettoyer la pièce avant de souder
Particules d’étincelage très importantes.	Tension d’arc trop basse ou trop haute.	Voir paramètres de soudage.
	Mauvaise prise de masse.	Contrôler et positionner la pince de masse au plus proche de la zone à souder
	Gaz de protection insuffisant.	Ajuster le débit de gaz.
Pas de gaz en sortie de torche	Mauvaise connexion du gaz	Voir si le raccordement du gaz à côté du moteur est bien connecté. Vérifier l’électrovanne.
Le poste se met en route mais rien ne s’affiche à l’écran	La tension secteur est < 85V ou > 265V	Contrôler la tension du secteur
L’appareil affiche - - -	Surtension détectée sur le secteur	Contrôler la tension secteur

DESCRIPTION

Thank you for chosing this machine. To get the best use from your machine, please read the following carefully :

The PEARL 180.2 / PEARL XL 180.4 is a semi-automatic welding unit; it is ventilated for semi-automatic welding (MIG or MAG) It is capable of welding steel, stainless steel and aluminium, and with it's « synergic wire speed » function adjustment is easy and fast.

ELECTRICITY SUPPLY

The absorbed current (I1eff) is indicated on the device at maximum usage. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit breaker) are compatible with the current needed for use. In some countries, it might be necessary to change the plug to allow maximum performance. The device must be installed so that the mains socket is accessible.

Do not use an extension cable with a diameter of less than 1.5mm². **PEARL 180.2/PEARL XL 180.4** is delivered with a 16amp plug (TYPE **CEE7-7**), and the machine features a highly efficient **PFC** and **F**lexible **V**oltage technology.

This machine must be connected to an **EARTHED** power supply between 110V and 230V, 50/60 Hz, and protected by a 16A circuit breaker (32A on 110V 30mA trip)

- When using on a voltage below 165vEFF this will limit the current draw to 16A
- If the voltage is <85V or >265V, the machine will not start

Protected against surges - PEARL will shut off automatically in case of overvoltage

DEVICE PRESENTATION

① Push-button setting for welding mode (Manual or Synergic).

② Wire Reel holder - Ø 100/200 mm (PEARL 180.2) ou 200/300mm (PEARL XL 180.4)

③ European standard torch connection.

④ Earth clamp socket.

⑤ On/Off switch

⑥ Solenoid Valve.

⑦ Power Cable (2.10 m)

SEMI-AUTOMATIC WELDING FOR STEEL / STAINLESS STEEL (MAG MODE)

PEARL 180.2 & PEARL XL 180.4 can weld Steel wire 0.6 and 0.8mm, and Stainless Steel of 0.8mm

The machine is originally equipped to function with Ø 0.8mm Steel, or Stainless Steel wire. The contact tube, the groove of the roller and the sleeve of the torch are all compatible with 0.8mm wire. Should you wish to weld 0,6 wire, use a torch of maximum 3m long. You will also need to change the contact tip (Fig II A). The wire reel is reversable (0.6 / 0.8mm) and will need to be inserted so that the figure 0.6 is visible.

For use with Steel, the gas requirement is argon + CO_2. (Ar+CO_2).. The proportion of CO_2 required will vary depending on the use. For Stainless Steel, use the combination of 2% CO_2 For specific gas requirements, please contact your gas distributor. The gas flow in steel is between 8 and 12 Litres/minute depending on the environment.

SEMI-AUTOMATIC WELDING FOR ALUMINIUM (MIG MODE)

This machine is capable of welding Aluminium wire of 0.8 and 1.0mm

For use with aluminium, the gas requirement is pure argon (Ar). For the specific gas requirements please contact your distributor. The gas flow in Aluminium is between 15 and 25 Litres/minute depending on the environment, and the experience of the welder.

The differences between use with Steel and Aluminium are:

- Rollers: Use specific rollers for Aluminium welding.
- Pressure: Adjust the pressure of the drive rolls to prevent the wire being crushed.
- Capillary Tube: Only use a capilliary tube for welding with Steel or Stainless Steel.
- Torch: Use a special Aluminium Torch with a teflon sheath to reduce friction. **DO NOT cut the sheath close to the joint**, it is used to guide the wire from the the rollers.
- Contact tube: Use a special aluminium contact tube specific to the diameter of wire being used.

GASLESS WIRE WELDING

PEARL 180.2 & PEARL XL 180.4 is capable of gasless wire welding up to 0.9mm, provided that the polarity is reversed (fig C) respecting a maximum pressure of 5Nm. For parameters of use, please refer to the instructions indicated on page 7. Welding gasless wire with a standard nozzle can lead to overheating and deterioration of the torch. It is recommended to use a “No Gas” nozzle (ref. 041868), or remove the genuine nozzle (Fig. III D).

PROCESS OF REELS AND TORCHES ASSEMBLY :

• Remove the contact tube and its support (fig D), and the nozzle (fig E) from the torch.

Fig A : • Position the wire reel on the reel support :

- PEARL XL 180.4: Pay attention to the driving pin when positionning the reel. For a 200mm reel assembly, tighten ③ to the maximum.
- PEARL 180.2: the adapter ① is to be used only for 200mm wire reel assembly

• Adjust the reel brake② to avoid reel movement tangling the wire when welding stops. Be careful not to tighten too much.

Fig B : • The drive rollers included have 2 grooves (0,6 and 0,8). The visible diameter indicated on the roller when fitted in place is the diameter currently in use (ie. 0.8mm is visible for use with 0.8mm wire). To weld aluminium or gasless wire, use the appropriate drive rollers.

Fig C : To select the adjustment of the drive rollers

- Loosen the drive roller knob ④ as far as possible and insert the wire, tighten the knob again slightly
- Start the motor by pressing the trigger of the torch
- Tighten the knob whilst pressing the trigger until the wire starts to move.

Nb : When welding with Aluminium, use the minimum possible pressure to avoid crushing the wire

• Let about 5cm of wire out of the torch, then put the contact tube (fig. D), and the nozzle (fig. E) adapted to the wire to be used at the extremity.

GAS COUPLING

The PEARL is equipped with a fast connection. Use the adapter supplied with your machine.

CHOICE OF REELS		PEARL 180.2	PEARL XL 180.4	GAS
Wire		Ø wire	Ø wire	
Steel	Ø 300	-	0,6 / 0,8	Argon + CO^2
	Ø 200	0,6 / 0,8		
	Ø 100	0,6 / 0,8	-	
Stainless steel	Ø 200	0,8		Argon + CO^2 (2%)
	Ø 100	0,8	-	
AlMg5 *	Ø 300		1,0	Pure Argon
	Ø 200	0,8 / 1,0		
No Gas	Ø 200	0,9		-
	Ø 100	0,9		

*Consider Teflon sheath and special aluminium contact tip

SETTINGS PANEL :

① **Welding mode choice**

- SYNERGIC or MANUAL

② **Choice of material (synergic mode)**

Each material is associated with a different recommendation for gas and diameter of wire.
The materials available are:

- Fe - Steel with gas Ar+CO^2 (18%)
- Fe - Steel with gas CO^2
- Al - Aluminium with gas Ar
- SS - Stainless Steel with Ar+CO^2 (2%)

③ **Choose the diameter of the wire (synergic mode)**

Based on the recommendations of wire diameter, the button allows the choice of the diameter used. The active selection will flash on the screen

④ **Adjust the length of the arc (synergic) or the voltage (manual)**

Allows the adjustment of the arc length between -9 → +9 (synergic) or the voltage between 13 → 25V (manual)

⑤ **Metal thickness setting (synergic) or wire speed (manual)**

Sets metal thickness from 0,6 to 4 mm (synergic) , or the wire speed from 0 to 12 m/mn (manual)

⑥ **Thermal protection light**

Indicates that the thermal protection has been activated after intensive use (the machine will turn off for a few minutes)

MANUAL MODE

- Settings in Manual Mode: In Manual mode, the speed of the wire and the voltage for the welding can be adjusted using dials ① & ②
- Display in Manual Mode (the mode selected will be displayed at the bottom of the screen).

Before Welding
The speed of the wire is permenantly displayed on the screen.
The value of the voltage selected is displayed on the screen.

During Weling
The actual voltage and current of the welding are shown. These values will remain displayed for 3 seconds after welding has stopped, or until the settings are changed.

➔ Advice
The wire speed adjustment is often determined « by the noise »: the arc must be stable and have a low crackling. If the speed is too low, the arc is not continuous. If the speed is too high, the arc crackles and the wire pushes back the torch.

SYNERGIC MODE

This mode allows quick and easy welding and has been optimised for welding corner pieces.
To obtain an identical quality with downhand welding, it is recommended to slightly reduce the setting of metal thickness.

Basic Settings
The settings for the speed of the wire, and the voltage of the arc are modified according to:

- The metal thickness chosen.......................................Dial ②
- The material...Dial ③

Warning: When Steel (Fe) is selected, the machine will display two options for gas settings:
1) The first is optimised for Ar+CO²
2) The second is optimised for pure CO²

- The diameter of the wire selected...............................Button ④

Advanced Setting : Arc Length
The setting is adjusted using dial ① it lengthens the arc (between 0 → +9) or shortens the arc (0 → -9), to allow more or less penetration of the material. The display will show the changes to allow more comprehensive setting. If you are welding for the first time, we recommend you set the arc length to 0.

⇨ **When using cored wire, it is recommended to use the same settings as with Steel, Ar+CO² and diameter 0,8mm, also adjusting arc length to the +6 setting.**

⇨ **It may be necessary to adjust the length of the welding arc for certain configurations: composition of filler wire (AlSi, AlMg,...), rate of CO² gas mixture, position of the welder or the metal.**

Example of Synergic set-up.

- Press and hold the Mode button to display SYNERGIC - this will be shown at the bottom left of the screen
- Press and hold the Material button to display the selected material in the top left of the screen. For each material, recommendations are listed:
  - ✓ The shielding gas is displayed in the top centre of the screen.
  - ✓ Compatible wire diameters are indicated in the top right of the screen.
- The wire diameter currently selected will flash, change using button ②if needed.
- Adjust the thickness of the sheet metal to weld.
- Adjust the arc length if necessary.

DUTY CYCLE & WELDING ENVIRONMENT IN USE

- The welding unit describes a flat output characteristic (constant voltage). The duty cycles following the standard EN60974-1 (at 40°C on a 10mn cycle) are indicated in the table here below:

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	I max	60% (T cycle = 10 min)	100% (T cycle = 10 min)
PEARL 180.2	22% @ 180 A	120 A	90 A
PEARL XL 180.4	22% @ 180 A	120 A	90 A

Note : The machines' duty cycle has been tested at room temperature (40°C) and has been determined by simulation.

- These are Class-A devices. They are designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment, it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation. The devices PEARL 180.2 et PEARL XL 180.4 comply with IEC 61000 -3-12.

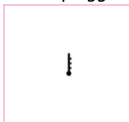
ADVICE & THERMAL PROTECTION

This device is equipped with a multi-speed ventilator, regulated by the inside temperature. When the machine's thermal protection is activated, it will not deliver any current. The over-heating icon will appear on the screen, and will flash until the temperature of the machine has returned to normal.

- Do not block/cover the ventillation holes, ensure free flow of air.
- Whilst in thermal protection mode leave the machine plugged into the mains after welding to allow it to cool.

General observations

- Always respect the basic rules of welding
- Always work in an adequately ventillated area
- Do not work on a damp surface.



MAINTENANCE / ADVICE

- Maintenance should only be carried out by a qualified person.
- Switch the machine off, ensure it is unplugged, and that the ventilator inside has stopped before carrying out maintenance work. (DANGER High Voltage and Currents).
- GYS recommends removing the steel cover 2 or 3 times a year to remove any excess dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person with an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power supply cord. If damaged, it will need to be replaced by the manufacturer, its' after sales service or a qualified person.
- Ensure the ventilation holes of the device are not blocked to allow adequate air circulation.

SAFETY

Arc welding can be dangerous and can cause serious and even fatal injuries.
Protect yourself and others. Ensure the following safety precautions are taken:

Arc radiation	Protect yourself with a helmet fitted with filters in compliance with EN169 or EN 379.
Rain, steam, damp	Use your welding unit in a clean/dry environment (pollution factor ≤ 3), on a flat surface, and more than one meter from the welding work-piece. Do not use in rain or snow.
Electric shock	This device must only be used with an **earthed** power supply. Do not touch the parts under tension. Check that the power supply is suitable for this unit.
Falls	Do not move the unit over people or objects.
Burns	Wear protective (fire-proof) clothing (cotton, overalls or jeans). Wear protective gloves and a fire-proof apron. Ensure other people keep a safe distance from the work area and do not look directly at the welding arc. Protect others by installing fire-proof protection walls.
Fire risks	Remove all flammable products from the work area. Do not work in presence of flammable gases.
Fumes	Do not inhale welding gases and fumes. Use the device in a well ventilated environment, with artificial extraction if welding indoors.
Additional Precautions	Any welding operation undertaken in..... - rooms where there is an increased risk of electric shocks, - Poorly ventilated rooms, - In the presence of flammable or explosive material, ...should always be approved by a "responsible expert", and made in presence of people trained to intervene in case of emergency. Technical protection as described in the Technical Specification CEI/IEC 62081 must be implemented. Welding in raised positions is forbidden, except in case of safety platforms use.

People wearing Pacemakers are advised to see their doctor before using this device.
Do not use the welding unit to unfreeze pipes.
Handle gas bottles with care - there is increased danger if the bottle or its valve are damaged.

TROUBLESHOOTING

SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
The welding wire speed is not constant.	Debris is blocking up the opening.	Clean out the contact batch or change it and replace the anti-adherence product. Ref.041806
	The wire skids in the rollers.	- Control the roller pressure or replace it. - Wire diameter non-compatible with roller - Covering wire guide in the torch non-compatible.
The wire-feeder motor doesn’t operate.	Reel or roller brake too tight.	Release the brake and rollers.
	Electrical supply problem.	Check that the power switch is in the "On" position.
Bad wire feeding.	Covering wire guide dirty or damaged.	Clean or replace
	The drive roller is too loose	Tighten the drive roller knob
	Reel brake too tight	Release the brake
No welding current	Bad connection to the main supply.	Check the mains connection and look if the plug is fed by 400 V (3PH) power socket.
	Bad earth connection.	Check the earth cable (connection and clamp condition).
	Torch trigger inoperative.	Check the torch trigger / replace torch
The wire jams (after the rollers)	Guide wire sheath crushed.	Check the sheath and torch body.
	Wire jammed in the torch	Clean or replace.
	No capillary tube.	Check the presence of capillary tube.
	Wire speed too fast	Reduce the wire speed
The welding bead is porous	The gas flow rate is not sufficient.	Adjust flow range 15 to 20 L / min. Clean the working metal.
	Gas bottle empty.	Replace it.
	Gas quality unsatisfactory.	Replace it.
	Air flow or wind influence.	Prevent drafts, protect welding area.
	Gas nozzle dirty.	Clean or replace the gas nozzle.
	Poor quality wire.	Use suitable WIRE for MIG-MAG welding.
	Surface to weld in bad condtion. (rust, etc…)	Clean the metal before welding.
Very important flashing particules.	Arc voltage too low or too high.	See welding settings.
	Bad earth connection.	Adjust the earth cable for a better connection.
	Insufficient gas flow.	Adjust the gas flow.
No gas flow at the end of the torch.	Bad gas connection.	Check the gas connection at the welding machine. Check the flowmeter and the solenoid valves.
The display shows - - -	Overvoltage detected.	Check the voltage at the mains
The machine turns on but nothing appears on the screen	The mains voltage is < 85V or > 265v	Check the voltage at the mains

BESCHREIBUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma GYS entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bitte lesen Sie sorgfältig vor dem Erstgebrauch diese Betriebsanleitung.

Die PEARL 180.2 / PEARL XL 180.4 ist ein synergisches Schutzgasschweißgerät, konzipiert um Schweißarbeiten an Stahl-, Edelstahl-und Alu im MIG-MAG Modus. Aufgrund der synergischen Funktion ist die Handhabung dieses Gerätes schnell und einfach.

NETZANSCHLUSS

Die Angabe der maximalen Stromaufnahme (I1eff) finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes. Überprüfen Sie, ob Ihre Stromversorgung (Netzabsicherung) und die Schutzeinrichtungen zum Betrieb der Maschine ausreichend sind. In einigen Ländern ist es notwendig einen anderen Stecker zu verwenden, um bei maximaler Belastung arbeiten zu können. Achten Sie während des Schweißens auf einen sicheren Stand des Gerätes und einen frei zugänglichen Netzanschluss.
Benutzen Sie kein Verlängerungskabel, dessen Querschnitt kleiner als 1,5 mm² ist. Die **PEARL 180.2/PEARL XL 180.4** wird mit einem 16A Netzstecker (type **CEE7-7**) geliefert und verfügt über **PFC** (Power Factor Control) und ist mit der "**F**lexible **V**oltage" Technologie ausgestattet. Das Gerät muss an einer 100V bis 240V (50/60 Hz) Steckdose **mit** Schutzleiter und 16A Absicherung (32A bei 110V) mit 30mA Fehlerstromschalter betrieben werden.
- Wenn Sie das Gerät mit einer niedrigeren Spannung als 165Veff betreiben, wird das Gerät den eingehenden Strom auf 16A beschränken.
- Bei einer Spannung < 85V oder > 265V kann das Gerät nicht eingeschaltet werden.
- Die PEARL ist gegen gegen Überspannung geschützt und schaltet im Falle einer Überspannung automatisch aus.

BESCHREIBUNG (seite 2)

① Bedienfeld zur Einstellung der Schweißparameter (Manuell oder Synergic Modus).

② Aufnahmedorn für Drahtrolle Ø 100/200 mm (PEARL 180.2) oder 200/300mm (PEARL XL 180.4)

③ Eurozentralanschluss zum Anschluss der Schweißbrenner.

④ Ausgang Masseklemme.

⑤ Ein / AUS Schalter.

⑥ Schutzgasanschluß.

⑦ Netzkabel (2,10 m)

SYNERGISCHES STAHL-/ EDELSTAHL- SCHWEISSEN (MAG MODUS)

PEARL 180.2 und PEARL XL 180.4 können 0,6 und 0,8mm Stahl- und 0,8mm Edelstahl-Drähte verschweißen.
Das Gerät ist bei der Lieferung fur den Betrieb mit Ø 0.8 mm Stahl- und Edelstahldraht werksseitig voreingestellt. Das Kontaktrohr, die Spur der Antriebsrolle und die Führungsseele des Brenners sind für diesen Betrieb eingestellt. Wenn Sie Ø 0.6 mm Draht benutzen, verwenden Sie bitte einen Brenner, der nicht länger als 3m ist und tauschen Sie das Kontaktrohr aus (Abb. A). Die Drahtförderrollen weisen je zwei verschiedene Drahtförderspuren auf (z.B. Ø 0.6 / 0.8 mm). In diesem Fall, positionieren Sie die Rollen so, dass 0.6 sichtbar ist.
Stahl-Schweißen verlangt die Anwendung von entsprechenden Gasgemischen wie Argon + CO_2 (Ar + CO_2). Der Mengenanteil der Komponenten variert je nach Anwendung. Verwenden Sie ein Gemisch von 2% CO_2 bei Edelstahl. Bitten Sie bei der Auswahl des richtigen Gases einen Gase-Fachhändler um Empfehlung. Die richtige Gasdurchflussmenge bei Stahl beträgt 8 bis 12 L/min je nach Umgebung und Schweisserfahrung.

SYNERGISCHES ALUMINIUM - SCHWEISSEN (MIG MODUS)

Die PEARL kann auch 0.8 und 1mm Aluminiumdrähte verschweißen.
Um Aluminium zu schweißen, ist das neutrale Gas “Rein-Argon” (AR) erforderlich. Bitten Sie bei der Auswahl des Gases einen Gas-Fachhändler um Empfehlung. Die richtige Gasdurchflussmenge bei Aluminium beträgt 15 bis 25 L/min je nach Umgebung und Schweisserfahrung.
Wesentliche Unterschiede in der Einrichtung der Maschine zwischen Stahl und Aluminium sind unter anderem:

- Drahtführungsrollen : benutzen Sie spezifische Drahtführungsrollen für Aluminiumdraht.
- Aluminiumdraht muss mit möglichst geringem Anpressdruck zwischen den Drahtförderrollen transportiert werden, da er sonst deformiert und ungleichmäßig gefördert wird.
- Kapilarrohr: benutzen Sie das Kapilarrohr nur für den Stahldraht (Stahlführungsseele).
- Brenner: benutzen Sie einen speziellen Brenner für Alu. Dieser Brenner verfügt über eine Teflonführungsseele, wodurch die Reibung im Brenner reduziert wird. Die Führungsseele am Rande des Anschlusses bitte **NICHT** abschneiden sondern bis zu den Drahtförderrollen führen (Abb. B).
- Kontaktrohr: Benutzen Sie ein Kontaktrohr SPEZIELL für Alu, das dem Drahtdurchmesser entspricht.

FÜLLDRAHT SCHWEISSEN

PEARL 180.2 und PEARL XL 180.4 können Fülldraht von 0,9 mm verschweißen, wenn Sie die Polarität umkehren (Abb. C) und einen maximalen Druck von 5Nm beachten. Beachten Sie die Anweisungen auf Seite 7, um diese Funktion einzustellen. Fülldrahtschweißen mit einer Standarddüse kann zur Überhitzung des Brenners führen und diesen beschädigen. Verwenden Sie daher vorzugsweise eine spezielle Düse für Fülldrahtschweißen (Art.-Nr.041868) oder schweißen Sie optional ohne Düse-> Originaldüse muss entfernt werden (Abb. III D).

MONTAGE DER DRAHTROLLEN UND SCHWEISSBRENNER (BILDE SEITE 4)

• Entfernen Sie das Kontaktrohr (fig D) sowie die Düse vom Brenner (fig E).

• Klappen Sie den Seitendeckel des Gerätes auf.

Abb. A : • Positionieren Sie die Drahtrolle auf der Aufnahme ① und dem Führungsdorn.

• Justieren Sie die Drahtrollenbremse ② um die Drahtrolle bei Schweißstop gegen Nachdrehen zu sichern. Ziehen Sie diese generell nicht zu fest !

Abb. B : • Die Antriebsrollen sind mit je 2 Spuren (0,6 und 0,8) versehen. Der sichtbare Wert, ist der zur Zeit benutzte. Verwenden Sie immer die für den jeweiligen Drahtdurchmesser richtige Spur.

Abb. C : • Um den Transportandruck korrekt einzustellen, gehen Sie wie folgt vor :

▪ Lockern Sie die Einstellschraube der Drahtführung ③, legen Sie den Draht ein, und schließen Sie die Drahtantrieb ohne festzuziehen.

▪ Betätigen Sie bei eingelegtem Draht den Brennertaster

▪ Justieren Sie die Einstellschraube bei betätigtem Brennertaster bis der Draht sauber transportiert wird.

➔ Achtung: Aluminiumdraht muss mit möglichst geringem Anpressdruck zwischen den Drahtförderrollen transportiert werden, da er sonst deformiert und ungleichmäßig gefördert wird.

• Lassen Sie den Draht ca. 5 cm aus dem Brenner herauskommen und montieren das zu dem benutzten Draht passende Kontaktrohr (Abb. D), sowie die passende Düse (Abb. E).

GAS-ANSCHLUSS

Die PEARL ist mit einer Schnellanschlussbuchse ausgestattet (ist im Lieferumfang enthalten).

<table>
<tr><th colspan="2">DRAHTROLLENAUSWAHL</th><th>PEARL 180.2</th><th>PEARL XL 180.4</th><th>GAS</th></tr>
<tr><th colspan="2">Drahttyp</th><th>Ø Draht</th><th>Ø Draht</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3">Stahl</td><td>Ø 300</td><td>-</td><td>0,6 / 0,8</td><td rowspan="5">Argon + CO^2</td></tr>
<tr><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,6 / 0,8</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,6 / 0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Edelstahl</td><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,8</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AlMg5 *</td><td>Ø 300</td><td></td><td>1,0</td><td rowspan="6">Rein Argon</td></tr>
<tr><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,8 / 1,0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AlSi5 *
AlSi12 *</td><td>Ø 100</td><td>0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">No Gas</td><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,9</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,9</td><td></td></tr>
</table>

• *zusätzlich empfohlen: Teflonseele und Kontaktrohre speziell für Alu

BEDIENEINHEIT

① Auswahl des Schweißmodus

- SYNERGIC
- MANUELL

② Auswahl des Materials (Synergic Modus)

Jedes Material ist mit einer Gas- und Drahtdurchmesserempfehlung verbunden.
Die auswählbaren Materialien sind:

- Fe - Stahl mit Gas Ar+CO^2 (18%)
- Fe - Stahl mit Gas CO^2
- Al - Aluminium mit Gas Ar
- SS - Edelstahl mit Ar+CO^2 (2%)

③ Auswahl des Drahtdurchmessers (Synergic Modus)

Diese Taste ermöglicht die Auswahl des zu benutzenden Drahtes nach den Drahtdurchmesserempfehlungen. Die angewählte Einstellung blinkt auf dem Display.

④ Einstellung der Lichtbogenlänge (Synergic) oder der Schweißspannung (Manuell)

Ermöglicht die Einstellung der Lichtbogenlänge von -9 → +9 (Synergic) oder der Spannung von 10 bis 25V (Manuell)

⑤ Einstellung der Blechdicke (synergic) oder der Drahtgeschwindigkeit (manuell)

Ermöglicht die Vorwahl der zu verschweßenden Blechdicke von 0,6 bis 4 mm (Synergic) oder der Drahtgeschwindigkeit von 0 bis 12 m/min (Manuell).

⑥ **Thermoschutz Kontrollampe**

Signalisiert eine thermische Uberlastung, wenn das Gerät zu intensiv betrieben wird (Unterbrechung von einigen Minuten).

MANUELL MODUS

➢ Geräteeinstellung: Im Manuell Modus, lassen sich die Drahtgeschwindigkeit und die Schweißspannung mittels Potentiometer ① und ② anpassen.

➢ Anzeige im Manuell Modus (der ausgewählte Modus erscheint unten auf dem Display):

Vor Schweißbeginn:

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit bleibt ständig auf dem Display angezeigt.
Der ausgewählte Schweißspannungswert wird angezeigt.

Während des Schweißens:

Die effektive Schweißspannung und der durchschnittliche Schweißstrom werden angezeigt. Diese bleiben 3 Sekunden nach Beenden der Schweißung oder bis die Parameter geändert werden angezeigt.

➔ Tipp:
Die korrekte Drahtvorschubgeschwindigkeit ist am Abbrandgeräusch zu erkennen: Der Lichtbogen sollte stabil und ohne große Spritzerbildung brennen. Wenn die Geschwindigkeit zu gering ist, brennt der Lichtbogen nicht kontinuierlich. Wenn die Geschwindigkeit zu hoch ist, erzeugt der Lichtbogen Spritzer und drückt den Brenner weg.

« SYNERGIC » MODUS

Dieser Modus ermöglicht einen schnellen Start des Schweißvorgangs.

Grundeinstellung:

Drahtgeschwindigkeit und Lichtbogenspannung werden je nach :

- der Blechdicke ....Potentiometer ②
- dem Material ....Potentiometer ③

Achtung: es gibt zwei Programme für Stahl (Fe), eins dessen Schweißparameter für Ar+CO_2 optimiert ist, anders für reines CO_2.

- dem Durchmesser des ausgewählten Drahtes . ...Taste ④ geändert.

Erweiterte Einstellung: Länge des Lichtbogens

Dieser Parameter wird mit dem Potentiometer ① eingestellt, er verlängert (0 → +9) oder verkürzt (0 → -9) die Länge des Lichtbogens, was ein flaches oder überhöhteres Nahtgefüge zur Folge hat. Die Abbildung der Grafik verändert sich, um die Einstellung besser zu veranschaulichen. Wenn Sie zum ersten Mal schweißen, empfehlen wir Ihnen, die Länge auf 0 zu setzen.

⇨ Wenn Sie mit Fülldraht schweißen empfehlen wir Ihnen, die Parameter von Stahl/Ar+CO_2 bei Ø 0,8mm zu verwenden und die Lichtbogenlänge auf Position +6 einzustellen.

⇨ In manchen Fällen ist es notwendig die Lichtbogenlänge an bestimmte Konfigurationen anzupassen: Legierung des Schweissdrahtes (AlSi, AlMg, ...), CO^2-Prozentsatz der Schutzgasmischung, Position des Bleches oder Schweißers

Einstellungsbeispiele im Synergic Modus:

- Drücken Sie die Modus Taste, bis SYNERGIC unten links auf dem Display erscheint.
- Drücken Sie die Material Taste, bis das benutzte Material oben links auf dem Display erscheint. Für jedes Material werden Vorschläge angeboten:
  - ✓ Das Schutzgas wird oben in der Mitte angezeigt
  - ✓ Die kompatiblen Drahtdurchmesser werden oben rechts angezeigt
- Der aktive Drahtdurchmesser blinkt. Sie können diesen nach Bedarf mit der Taste ② einstellen.
- Stellen Sie die Dicke des zu verschweißenden Bleches ein
- Wenn erforderlich, stellen Sie die Länge des Lichtbogens ein.

EINSCHALTDAUER – UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

- Das Gerät arbeitet mit einer „Konstantstrom-Kennlinie". Die Angaben für die Einschaltdauer folgen der Norm EN60974-1 und werden in nachfolgender Tabelle angezeigt:

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	I max	60% (T cycle = 10 min)	100% (T cycle = 10 min)
PEARL 180.2	22% @ 180 A	120 A	90 A
PEARL XL 180.4	22% @ 180 A	120 A	90 A

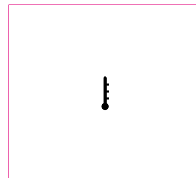
Bemerkung: Der Überhitzungstest wurde bei Raumtemperatur durchgeführt und die Einschaltdauer bei 40°C durch Simulation ermittelt.

Die PEARL 180.2 und PEARL XL 180.4 sind für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. PEARL und PEARL XL entsprechen der Norm CEI 61000 -3-12.

HINWEISE

Wenn der Thermoschutz des Gerätes aktiviert wird, liefert das Gerät keinen Schweißstrom mehr. Die Überhitzungsanzeige wird auf dem Display angezeigt und blinkt solange die Temperatur des Gerätes nicht wieder normal geworden ist.

- Verschliessen Sie nicht die Lüftungsöffnungen des Gerätes, um die Luftzirkulation zu ermöglichen.
- Lassen Sie das Gerät nach dem Schweißen oder während der Thermoschutz aktiv ist am Netz angeschlossen und eingeschaltet, um die Abkühlung des Gerätes durch den Lüfter zu ermöglichen.



Im allegemeinen:

- Beachten Sie die Grundregeln des Schweißen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Luftzirkulation ausreichend ist.
- Arbeiten Sie nicht auf einer nassen Fläche.

INSTANDHALTUNG

- Die Instandhaltung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie die Stromversorgung und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Nehmen Sie regelmäßig (2 oder 3-mal pro Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des GYS Gerätes auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.

UNFALLPRÄVENTION

Lichtbogenschweissen kann gefährlich sein und zu schweren – unter Umständen auch tödlichen – Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

Lichtbogenstrahlung	Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.
Umgebung	Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung. Sorgen Sie stets für einen senkrechten und sicheren Stand des Gerätes auf ebenem Grund und stellen Sie es mindestens einen Meter vom zu verschweißenen Weksrück auf.
Feuchtigkeit	Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.
Stromversorgung	Das Gerät darf nur an einer dafür geeigneten Stromversorgung betrieben werden. Keine spannungsführenden Teile berühren.Verwenden Sie niemals einen beschädigten Brenner, da dies zu Schäden an der Maschine sowie an der Elektrik verursachen kann.
Transport	Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.
Verbrennungsgefahr	Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißerkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch eine Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichend Distanz halten.
Brandgefahr	Entfernen Sie alle entflammbaren Produkte vom Schweissplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen.
Schweissrauch	Die beim Schweißen entstehenden Gase und der Rauch sind gesundheitsschädlich. Der Arbeitsplatz sollte daher gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase müssen abgesaugt werden.
Weitere Hinweise	Führen Sie Schweißarbeiten: - in Bereichen mit erhöhten elektrischen Risiken, - in abgeschlossenen Räumen, - in der Umgebung von entflammbaren oder explosiven Produkten, nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungs- und/oder Fachpersonal durch. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit „IEC 62081". Schweißarbeiten an Gegenständen in größeren Höhen dürfen nur auf professionell aufgebauten Gerüsten durchgeführt werden.

Halten Sie beim Arbeiten ausreichend Abstand zu Personen mit Herzschrittmacher! Personen mit Herzschrittmacher dürfen mit dem Gerät nicht ohne ärtzliche Zustimmung arbeiten!
Das Gerät ist nicht geeignet für das Auftauen von Leitungen! Achten Sie beim Umgang mit Gasflaschen auf sicheren Stand und Schutz des Flaschenventils! Beschädigte Flaschen stellen ein Sicherheitsrisiko dar!

FEHLER, URSACHEN, LÖSUNGEN

FEHLERSUCHE	URSACHE	LÖSUNG
Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht konstant.	Das Kontaktrohr ist verstopft.	Reinigen Sie das Kontaktrohr oder tauschen Sie es aus und benutzen Sie Antihaftspray (Art.-Nr. 041806).
	Der Draht rutscht im Antrieb durch.	Prüfen Sie den Druck des Rollenantriebes oder ändern die Antriebsnut auf die korrekte Drahtstärke. -Drahtführungsschlauch des Brenners nicht korrekt.
Motor läuft nicht.	Bremse der Drahtrolle oder Rollenantrieb zu fest.	Lockern Sie die Bremse und den Rollenantrieb.
	Versorgungsproblem.	Prüfen Sie, ob der Schalter auf Position «EIN» ist.
Schlechte Drahtförderung.	Drahtführungsschlauch verschmutzt oder beschädigt.	Reinigen Sie den Drahtführungsschlauch oder tauschen Sie diesen aus.
	Anpressdruck zu niedrig.	Anpressdruck auf Draht erhöhen.
	Drahtrollen-Bremse zu fest.	Lockern Sie die Bremse.
Kein Schweißstrom.	Fehlerhafte Netzversorgung.	Prüfen der Netzversorgung (Stecker, Kabel, Steckdose, Sicherung).
	Fehlerhafte Masseverbindung.	Prüfen Sie die Masseklemme (Verbindung und Klemmenzustand).
	Brenner defekt.	Prüfen Sie den Brenner bzw. tauschen Sie diesen aus.
Drahtstau im Antrieb.	Seele fehlerhaft.	Prüfen bzw. austauschen.
	Draht blockiert im Brenner.	Prüfen, reinigen oder austauschen.
	Fehlendes Kapillarrohr.	Prüfen und einsetzen.
	Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Drahtvorschubgeschwindigkeit reduzieren.
Die Schweißnaht ist porös.	Gasfluß zu niedrig.	Korrigieren Sie die Gaseinstellung. Reinigen Sie das Material.
	Gasflasche leer.	Austauschen.
	Schlechte Gasqualität.	Austauschen.
	Zugluft.	Schweißzone abschirmen.
	Schmutzige Gasdüse.	Reinigen oder austauschen.
	Schlechte Drahtqualität.	Austauschen gegen geeigneten Schweißdraht.
	Schweißmaterial von schlechter Qualität (Rost, …)	Schweißgut reinigen.
Starke Spritzerbildung.	Lichtbogenspannung zu niedrig oder zu hoch.	Schweißparameter kontrollieren.
	Masse schlecht positioniert.	Positionieren Sie die Masse näher an der Schweißstelle.
	Schutzgasfluss zu gering.	Prüfen und Einstellen.
Gasmangel am Brenner.	Fehlerhafte Gasverbindung.	Gasschläuche und Verbindungen prüfen. Druckminderer und Magnetventile prüfen.
Das Display zeigt - - - an	Überspannung erkannt	Prüfen Sie die Netzspannung
Das Gerät ist angeschaltet, auf dem Display erscheint jedoch keine Anzeige	Netzspannung liegt <85V oder >265V	Prüfen Sie die Netzspannung

DESCRIPCION

Gracias por elegir uno de nuestros equipos. Para obtener el rendimiento máximo del mismo, lea con atención el siguiente documento:

El PEARL 180.2 / PEARL XL 180.4 es un equipo de soldadura semi automatico « synergic » sobre ruedas, ventilado para la soldadura (MIG o MAG). Es recomendado para la soldadura de los acero, inox, aluminio. Su reglaje es sencillo y rápido gracias a su función sinergica integral.

ALIMENTACION ELECTRICA

La corriente efectiva absorbida (I1eff) está indicada en el equipo, para condiciones de uso maximas. Comprobar que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) sean compatibles con la corriente necesaria en utilización. En algunos países, es necesario cambiar el enchufe para permitir un uso en las mejores condiciones. El equipo debe ser colocado de tal manera que la toma de tierra sea accesible.
No utilizar cable de prolongación con una sección inferiora a 1,5 mm². **PEARL 180.2/PEARL XL 180.4** está entragado con toma de 16A de tipo **CEE7-7**. Dotado de un PFC de gran envergadura, PEARL/PEARL XL es "**F**lexible **V**oltage".Tiene que ser puesto a una toma **CON** tierra, de tensión entre 110V et 230V 50/60 Hz, protegida por un disyuntor de 16A (32A en 110V) y un diferencial de 30mA.

- En caso de utilización con una tensión inferior a 165Veff, el aparato limitará la corriente absorbida a 16A.
- En caso de una tensión < 85V o > 265V, el aparato no podrá ponerse en marcha.
- Protegido contra las sobretensiones, el PEARL se enciende automáticamente en caso de sobretensión.

DESCRIPCION DEL EQUIPO

① Teclado de arreglos de los parámetros de soldadura (modo manual ou synérgico).

② Soporte bobina Ø 100/200 mm (PEARL 180.2) o 200/300mm (PEARL XL 180.4)

③ Racores antorcha al estandar europeo.

④ Salida pinza de masa.

⑤ Interruptor de arranque/paro

⑥ Adaptador para el racor rápido del gas.

⑦ Cable de alimentación (2,10 m)

SOLDADURA SEMI-AUTOMATICA ACERO / INOX (MODO MAG)

PEARL 180.2 y PEARL XL 180.4 pueden soldar hilo de acero de 0,6 y 0,8mm, o inox de 0,8mm.

El equipo está entregado de origen para funcionar con un hilo de Ø 0,8 de acero o inox. El tubo contacto, la guía del rodillo y la funda de la antorcha están previstos para esta aplicación. Cuando se uiliza un hilo con diametro de 0,6; usar una antorcha cuya longitud no excede 3m, es también necesario cambiar el tubo contacto (fig A). El rodillo de la devanadera es reversible 0,6 / 0,8mm. En este caso, colocarlo de tal manera que se puede leer 0,6.

Para soldar acero, es necesario utilizar un gas específico argón + CO_2 ($Ar+CO_2$). La relación de CO_2 varia según la utilización. Para soldar inox, utilizar una relación de 2% de CO². Para elegir el gas, pedir consejos a un distribuidor de gas. El caudal de gas se sitúa entre 15 à 25 L/min según el ambiente y la experiencia del soldador.

SOLDADURA SEMI-AUTOMATICA ALUMINIO (MODO MIG)

Este aparato puede soldar hilo aluminio de 0,8 y 1 mm.
Para soldar aluminio, es necesario utilizar un gas neutro. Para elegir el gas, pedir consejos a un distribuidor de gas. El caudal de gas se sitúa entre 15 à 25 L/min según el ambiente y la experiencia del soldador.
Abajo las diferencias entre la utilización en soldadura de acero y soldadura de aluminio :

- Rodillos : utilizar rodillos específicos para la soldadura del aluminio.
- La presión de los rodillos prensadores de la devanadera en el hilo : utilizar un un mínimo de presión para no aplastar el hilo..
- Tubo capilar : quitar el tubo capilar antes de conectar la antorcha aluminio.
- Antorcha : utilizar una antorcha especial aluminio. Esta antorcha aluminio está dotada con una funda de teflón para reducir las fricciones. **NO CORTAR la funda al borde del empalme !!** Este funda sirve para guiar el hilo a partir de los rodillos. (fig.B)
- Tubo de contacto : utilizar un tubo contacto ESPECIAL aluminio que corresponda al diámetro del hilo.

SOLDADURA CON HILO « NO GAS »

PEARL 180.2 y PEARL XL 180.4 pueden soldar hilo « no gas » de 0,9 mm, a condición de inversar la polaridad (fig C, página 2) respetando un par de presión máximo de 5Nm. Para parametrizar este utilización, consultar las indicaciones de la página 7. Soldar alambre de aportación tubular con tubo estándar provoca recalentamiento y daña la antorcha. Usar preferentemente un tubo estándar « No gas » (réf. 041868), o quitar el tubo de origen (Fig.III D).

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE LOS RODILLOS Y ANTORCHAS :

• Quitar la boquilla de la antorcha (fig E), así que el tubo de contacto (fig D). Abrir el capo del equipo.

Fig A : • Colocar el rollo en el soporte :

- PEARL XL 180.4 : tener en cuenta el espolón de entrada del soporte. Para montar un rollo de 200mm, apretar el disco de mantenimiento de la bobina ③ al máximo.
- PEARL 180.2 : el adaptador ① solo se utiliza para montar un rollo de 200mm.

• Arreglar el freno del rollo ② para evitar que, al parar la soldura, el hilo se enrede por causa de inercía de la bobina. ¡De forma general, no apretar demasiado! Apretar luego el disco de mantenimiento ③.

Fig B : • Colocar los rodillos adaptados a su utilización. Los rodillos entregados son rodillos doble guía (0,6 y 0,8). La indicación que se puede leer en el rodillo es la que se utiliza. Para un hilo de 0,8mm, utilizar la guía de 0,8mm. Para soldar aluminio o alambre de aportación tubular, utilizar los rodillos apropriados.

Fig C : Para arreglar la presión de la motó devanadera, proceder como sigue:

▪ Aflojar la moleta ④ al máximo y bajarla, insertar el hilo, luego cerrar de nuevo la devanadera sin apretar.
▪ Accionar el motor apretando el gatillo de la antorcha
▪ Apretar la moleta siguiendo presionando el gatillo de la antorcha. Cuando se empieza a arrastrar el hilo, parar la presión

Nb : para el hilo de aluminio, colocar una presión mínima para no aplastar el hilo.

• Sacar el hilo de la antorcha de 5cm aproximadamente, luego colocar en la extremidad de la antorcha el tubo de contacto adaptado al hilo utilizado (fig. D), así que la boquilla (fig. E).

CONEXION GAS

Este aparato está entregado con un racor rápido. Utiilizar el adaptador entrgado con el equipo.

<table>
<tr><th colspan="2">ELECCION DE BOBINAS</th><th>PEARL 180.2</th><th>PEARL XL 180.4</th><th>GAS</th></tr>
<tr><th colspan="2">Tipo de hilo</th><th>Ø hilo</th><th>Ø hilo</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3">Acero</td><td>Ø 300</td><td>-</td><td>0,6 / 0,8</td><td rowspan="3">Ar + CO^2</td></tr>
<tr><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,6 / 0,8</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,6 / 0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Inox</td><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,8</td><td rowspan="2">Ar + CO^2 (2%)</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,8</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AlMg5 *</td><td>Ø 300</td><td></td><td>1,0</td><td rowspan="2">Argón puro</td></tr>
<tr><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,8 / 1,0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">No Gas</td><td>Ø 200</td><td colspan="2">0,9</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Ø 100</td><td>0,9</td><td></td></tr>
</table>

* Prever una funda teflón y un tubo de contacto especial alu

TECLADO DE MANDO :

① **Elección del modo de soldadura**

- SYNERGIC o MANUAL

② **Elección de la naturaleza del hilo (modo sinérgico)**

Cada material está asociado a una preconización de gas y de diámetro de hilo.
Los materiales disponibles están :

- Fe - Acero con gas Ar+CO^2 (18%)
- Fe - Acero con gas CO^2
- Al - Aluminio con gas Ar
- SS - Inox con Ar+CO^2 (2%)

③ **Elección del diametro de hilo (modo sinérgico)**

Este botón permite elegir el diámetro de hilo que utilizar según las preconizaciones. La selección activada parpadea en la pantalla.

④ **Reglaje longitud del arco (sinérgico) o tensión (manual)**

Permùite ajustar la longitud del arco en una zona -9 → +9 (sinérgico) o la tensión de 13 hasta 25V (manual)

⑤ **Reglaje del espesor metal (sinérgico) o velocidad de hilo (manual)**

Para ajustar el espesor metal de 0,6 hasta 4 mm (sinérgico), o la velocidad de hilo de 0 hasta 12 m/mn (manual)

⑥ **Indicador luminoso de protección térmica**

El indicador se enciende cuando la utilización está demasiado intensiva (el enfriamiento dura algunos minutos).

MODO «MANUAL »

➢ Reglaje en modo Manual :

En modo Manual, la velocidad del hilo y la tensión de soldadura se pueden ajustar con los botones ① y ②.

➢ Visualización en modo Manual (el modo elegido aparece abajo del marcador) :

Antes de soldar :
La velocidad del hilo aparece permanentemente en la pantalla.
El valor de tensión de soldadura elegido aparece.
Mientras la soldadura :
La tensión de soldadura real y la corriente media aparecen en la pantalla. Quedan visibles hasta que los parámetros estén modificados.

➔ Consejos
El ajuste de la velocidad de hilo se hace a menudo por el «ruido»: el arco debe ser estable y no crepitar demasiado.
Si la velocidad es demasiado débil, el arco no es continuo.
Si la velocidad es demasiado rápida, el arco crepita y el hilo rechaza la antorcha

MODO « SYNERGIC »

Este modo permite soldar muy rápidamente y es optimizado para soldar piezas con ángulo. Para obtener una soldadura de plano de misma calidad, le aconsejamos reducir el reglaje de espesor de chapa.

Reglajes de base :
Se modifican los parámetros de velocidad de hilo y la tensión del arco según :

- El espesor de la chapa..botón ②
- la naturaleza del material ....botón ③

Cuidado : existen dos materiales Fe, uno cuyos parámetros de soldadura son optimizados para Ar+CO², otro para CO² puro.

- el diámetro de hilo elegido....................................Botón ④

Reglaje avanzado: la longitud del arco
Este parámetro se arregla ayudándose con la moleta ①: alarga (0 → +9) o acorta (0 → -9) la longitud del arco, lo que permite penetrar más o menos la materia. La visualización del diagrama cambia para que sea más comprensivo el reglaje. Si suelda para la primera vez, le aconsejamos fijar la longitud en 0.

⇨ En caso de utilización de alambre de aportación tubular, es aconsejado utilizar los parámetros del acero Ar+CO² en diámetro 0,8, arreglando la longitud del arco sobre la posición +6.
⇨ Es necesario ajustar la longitud del arco en algunas configuraciones: composición del hilo de aportación (AlSi, AlMg,…), índice de CO2 de la mezcla gaseosa, posición del soldador o de las chapas

Ejemplo de parametraje en modo Sinérgico :

- Apretar la tecla Modo, hasta visualizar SYNERGIC abajo a la izquierda de la pantalla.
- Apretar la tecla Material, hasta visualizar el material utilizado arriba a la izquierda de la pantalla. Para cada material, se proponen preconizaciones:
  - ✓ El gas de protección aparece arriba al centro
  - ✓ Los diámetros de hilo compatibles están indicados arriba a la derecha
- El diámetro de hilo activo parpadea. Arreglarlo con la tecla ② si es necesario.
- Ajustar el espesor de la chapa que soldar
- Ajustar la longitud del arco si es necesario.

FACTORES DE MARCHA & ENTORNO DE UTILIZACION

El aparato tiene una característica de salida de tipo “tensión constante”. Su factor de marcha según la norma EN60974-1 está indicado en la siguiente matriz:

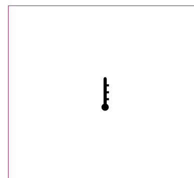
X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	I max	60% (T cycle = 10 min)	100% (T cycle = 10 min)
PEARL 180.2	22% @ 180 A	120 A	90 A
PEARL XL 180.4	22% @ 180 A	120 A	90 A

Nota: los ensayos de calentamiento han sido efectuados con una temperatura ambiente y el factor de marcha a 40ºC ha sido determinado por simulación.

- Estos aparatos son de Clase A. Son concebidos para un uso en un ambiente industrial o profesional. En un entorno distinto, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores. Los aparatos PEARL 180.2 y PEARL XL 180.4 respetan la norma CEI 61000 -3-12

CONSEJOS Y PROTECCION TERMICA

La ventilación está regulada por la temperatura del aparato. Cuando el aparato se pone en protección térmica, no libera ninguna corriente. El icono de sobrecalentamiento aparece en la pantalla y parpadea hasta que la temperatura del equipo vuelva a ser normal.



- Dejar las aletas del aparato libres para la toma y salida del aire.
  Dejar el equipo conectado detrás de la soldadura o durante la protección térmica para permitir el enfriamiento.

De manera general :

- Respetar las normas clásicas de soldadura.
- Asegurarse que el aparato está suficientemente ventilado.
- No trabajar sobre una superficie humedad.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento debe ser efectuado por una persona cualificada.
- Parar la alimentación y desconectar la toma, esperar el paro del ventilador antes de trabajar sobre el equipo. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- 2 o 3 veces por año, retirar las carcasas y soplar el polvo. Verificar el buen estado de las conexiones eléctricas con una herramienta aislada, por una persona cualificada.

Controlar regularmente el estado del cordón de alimentación. Si el cable de alimentación está deteriorado, debe ser remplazado por el fabricante, su servicio postventa o una persona de misma cualificación por evitar el peligro.

SEGURIDAD

La soldadura MIG/MAG puede ser peligrosa y causar lesiones graves y así mismo mortales. Protegerse y proteger a los demás.
Respetar las instrucciones siguientes de seguridad:

Radiaciones del arco: Protegerse con una mascara con filtros conformes EN 169 o EN 379.

Lluvia, vapor de agua, Humedad: Utilizar su aparato en una atmosfera limpia (grado de polución inferior a 3), de plano y situado más de 1 metro de la pieza a soldar. No utilizar bajo lluvia ni nieve.

Choque eléctrico: Esta maquina solo debe ser utilizada con una alimentación monofásica de 3 hilos y tierra. No tocar las piezas bajo tensión. Verificar que la alimentación sea adaptada al equipo.
Nunca utilizar una antorcha en mal estado (defecto de aislamiento eléctrico): existen riesgos de dañar el aparato y la instalación eléctrica.

Caídas: No suspender el equipo encima de personas u objetos.

Quemaduras: Llevar ropa de obra adecuada, de tejido ignifugado (cotón, mono de trabajo o vaqueros)
Trabajar con guantes de protección y un delantal ignifugado.
Proteger a los demás biombos no inflamables, o previniéndoles no mirar al arco y mantener distancias suficientes.

Riesgos de fuego: Suprimir todos productos inflamables del espacio de trabajo. No trabajar si hay gas inflamable.

Humos: No inhalar los gases y humos de soldadura. Se deberá trabajar en un local bien ventilado, con extracción artificial si es soldadura en interior.

Precauciones Suplementarias: Todas operaciones de soldadura:
- en lugares con importante riesgos de choques eléctricos.
- en lugares cerrados,
- en presencia de materiales inflamables o con riesgos de explosión.

siempre deben ser sujetas a la aprobación de un « experto », y efectuadas en presencia de personas cualificadas capaces de intervenir en caso de urgencia.
Los medios técnicos de protección especificados en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081 deben ser aplicados.
La soldadura en posición sobreelevada está prohibida, excepto en caso de utilización de plataformas de seguridad.

Las personas que tienen un estimulador cardiaco deben acudar al medico antes de utilizar estos aparatos.No utilizar el aparato para descongelar las canalizaciones.Manipular la bombona de gas con precauciones, existen riesgos cuando la bombona a o la valvula están deterioradas.

SINTOMAS, CAUSAS POSIBLES, REMEDIOS

SINTOMAS	CAUSAS POSIBLES	REMEDIOS
La salida del hilo de soldadura no es constante.	Residuos obstruyen el orificio.	Limpiar el tubo de contacto o cambiarlo y colocar producto anti-adherencia. Ref. : 041806
	El hilo desliza en los rodillos.	- Comprobar la presión de los rodillos o substituirlos. - Diámetro del hilo no conforme al rodillo. - Funda guía de hilo no conforme.
El motor de devanado no funciona.	Freno del rollo o del rodillo demasiado apretado.	Aflojar el freno y los rodillos
	Problema de alimentación	Comprobar que el botón de puesta en marcha está activado.
El hilo no se devana bien.	Funda guía de hilo sucia o deteriorada.	Limpiar o remplazar.
	Rodillo prensor no bastante apretado	Apretar más el rodillo
	Freno de rollo demasiado apretado.	Aflojar el freno.
No hay corriente de soldadura.	Mala conexión a la toma de corriente.	Comprobar la conexión de toma y ver si ésta misma está bien alimentada con3 fases (+tierra).
	Mala conexión de la masa.	Comprobar el cable de masa (conexión y estado de la pinza).
	Contactor de potencia inactivo.	Comprobar el gatillo de la antorcha. Comprobar el contactor de potencia.
Se engancha el hilo después de los rodillos.	Funda guía de hilo aplastada.	Comprobar la funda y el cuerpo de la antorcha.
	Bloqueo del hilo en la antorcha.	Remplazar o limpiar.
	Falta de tubo capilar (acero).	Comprobar la presencia del tubo capilar.
	Tornillo de ajuste de los rodillos demasiado apretado	Comprobar el ajuste de los rodillos : 3 para hilo de acero o cobre y 2 para hilo de aluminio
El cordón de soldadura es poroso.	El caudal de gas es insuficiente.	Campo de ajuste de 15 a 20 L / mn. Limpiar el metal de base.
	Bombona de gas vacía.	Remplazarla
	Calidad de gas no satisfactoria	Remplazarlo.
	Circulación de aire o influencia del viento.	Impedir corrientes de aire, proteger la zona de soldadura.
	Boquilla de gas demasiado sucia.	Limpiar la boquilla de gas o substituirla.
	Mala calidad del hilo.	Utilizar un hilo adecuado a la soldadura MIG-MAG.
	Estado de la superficie para soldar de mala calidad (óxido, etc…)	Limpiar la pieza antes de soldar
Partículas de chispas importantes.	Tensión del arco baja o alta.	Ver los parámetros de soldadura.
	Mala toma de masa.	Comprobar y colocar la pinza de masa lo más cerca posible de la zona que soldar
	Gas de protección insuficiente.	Ajustar el caudal de gas.
No llega el gas a la salida de la antorcha	Mala conexión del gas.	Comprobar que la unión del gas cerca del motor esté bien conectada. Comprobar el manómetro y las electroválvulas.
El aparato fija - - -	Sobretensión detectada	Comprobar la tensión de la red
El aparato se pone en marcha pero nada se fija sobre la pantalla	La tensión de la red está < 85V o > 265V	Comprobar la tensión de la red

ОПИСАНИЕ

Спасибо за ваш выбор! Чтобы полностью использовать возможности аппарата, пожалуйста, ознакомьтесь с данной инструкцией.
PEARL 180.2/PEARL XL 180.4 рекомендуется для сварки стали, нержавейки, алюминия. Благодаря комплексной «синергичной» функции аппарат настраивается просто и быстро.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Эффективное значение потребляемого тока (I1eff) для использования при максимальных условиях указано на аппарате. Убедитесь, что потребление и защиты (предохранитель и/или прерыватель) соответствуют току, необходимому для использования аппарата. В некоторых странах может возникнуть необходимость заменить вилку для того, чтобы использовать аппарат при максимальных условиях. Аппарат должен быть расположен так, чтобы штепсельная вилка была доступна.
Не используйте удлинитель с сечением кабеля менее чем 1,5 мм². **PEARL 180.2/PEARL XL 180.4** поставляется с вилкой 16А типа **CEE7-7**. Благодаря **ККМ** широкого диапазона PEARL/PEARL XL имеет плавающее напряжение **F**lexible **V**oltage.
Он должен быть подсоединен к розетке 100В и 240В 50/60Гц **с ЗАЗЕМЛЕНИЕМ**, защищенной предохранителем на 16А (32А при 110В) и дифференциалом 30мА.

- если напряжение ниже чем 165Beff, аппарат ограничит потребляемый ток 16А.
- если напряжение < 85В или > 265В, аппарат не включится.
- защищенный от перенапряжений, PEARL автоматически отключится в случае перенапряжения.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА (рис. I)

① Клавишы для настройки параметров сварки (в ручном или синергичном режиме).

② Держатель катушки Ø 100/200мм (PEARL 180.2) или 200/300мм (PEARL XL 180.4)

③ Разъем для горелки европейского стандарта

④ Выход кабеля массы.

⑤ Выключатель вкл/выкл

⑥ Электроклапан горелки

⑦ Шнур питания (2,10 м)

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА СТАЛИ / НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (РЕЖИМ МАГ)

PEARL 180.2 и PEARL XL 180.4 могут варить стальную проволоку 0,6/0,8 и 1,0, или нержавейку 0,8 и 1,0.
Аппарат изначально укомплектован чтобы варить стальной или нержавеющей проволокой Ø 0,8. Контактная трубка, желоб на ролике и оболочка горелки предусмотрены для этого использования. Если вы используете проволоку диаметром 0,6, пользуйтесь горелкой длина кабеля которой не превышает 3м, кроме того – необходимо заменить контактную трубку (рис II A). Ролик подающего устройства двухсторонний 0,6 / 0,8. В этом случае его нужно установить таким образом, чтобы надпись 0,6 была видима.
Сварки стали требует использования специфического газа аргон + CO_2 ($Ar+CO_2$). Пропорция CO_2 зависит от использования. Для нержавейки используйте смесь с 2% CO_2. Для выбора газа обратитесь за советом к вашему дистрибьютору. Расход газа при сварке стали должен быть между 8 и 12 л/мин в зависимости от окружающей среды.

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ (РЕЖИМ МИГ)

Этот аппарат может также варить алюминиевую проволоку диаметром 0,8 и 1 мм.
Для сварки алюминия необходим специальный газ – чистый Аргон (Ar). Для выбора газа обратитесь за советом к дистрибьютору. Расход газа при сварки алюминия: 15-25 л/мин в зависимости от окружающей среды и опыта сварщика. Ниже приведены различия использования стали и алюминия:

- Ролики: используйте специальные ролики для сварки алюминия
- Давление прижимных роликов подающего механизма на проволоку: отрегулируйте давление на минимум, чтобы не раздавить проволоку.
- Капиллярная трубка: она используется только для стальной проволоки (стальная трубка).
- Горелка: используйте специальную горелку для алюминия. Эта горелка оснащена тефлоновой трубкой, которая смягчает трение. **НЕ ОБРЕЗАТЬ трубку по краю стыка!!** Эта трубка используется для направления проволоки от роликов (рис. II B).
- Контактная трубка: используйте СПЕЦИАЛЬНУЮ контактную трубку для алюминия, соответствующую диаметру проволоки.

СВАРКА ПРОВОЛОКИ «БЕЗ ГАЗА»

PEARL 180.2 и PEARL XL 180.4 могут варить флюсовую проволоку 0,9 мм при условии инверсии полярностей (рис. III C) соблюдая максимальный момент затяжки 5nM. Для настройки этой функции см. указания на странице 7. Сварака флюсовой проволки со стандартным наконечником может привести к перегреву и повреждению горелки. По возможности, используйте спец.наконечник No Gaz, или снимите стандартный наконечник (Рис. III D).

УСТАНОВКА БОБИН И ГОРЕЛОК (РИС. IV) :

• Снимите наконечник с горелки (рис E), а также контактную трубку (рис D). Откройте люк аппарата.

Рис A: • Установите бобину на держатель:

- PEARL XL 180.4: Обратите внимание на ведущий палец держателя бобины. Для установки бобины 200мм, максимально затяните держатель бобины.
- PEARL 180.2: адаптор ① ипользуется только для установки бобины 200мм.

• отрегулируйте тормоз ② так, чтобы при остановке сварки бобина по инерции не запутала проволоку. Не зажимайте слишком сильно! Затем закрутите держатель бобины ③.

Рис B: • Установите ролик(и) подающего механизма, соответствующие использованию. Ролики поставляемые с аппаратом - двухжелобчатые (0,6 и 0,8). Видимый на ролике диаметр – тот, который используется. Для проволоки на 0,8, используйте желоб 0,8. Для сварки алюминия или флюсовой проволки используйте соответвующие ролик(и).

Рис C: Для регулировки давления подающего устройства, следуйте приведенным ниже указаниям:

- Максимально развиньтите колесико ④ и опустите его, вставьте проволоку, затем закройте подающее устройство не завинчивая.
- Запустите мотор нажатем на курок горелки
- Завиньтите колесико, продолжая нажимать на курок. Когда проволока начнет проходить, прекратите завинчивание.

➔ Примечание: для алюминивой проволоки давление должно быть минимальным, чтобы не раздавить ее.

• Выпустите проволоку из горелки на 5 см, затем поместите на конец горелки подходящую к проволоке контактную трубку (рис. D) и наконечник (рис. E).

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗА

PEARL оснащен быстроразъемным соединением. Используйте входящий в комплект переходник.

ВЫБОР БОБИН		**PEARL 180.2**	**PEARL XL 180.4**	**ГАЗ**
Тип проволоки		Ø проволоки	Ø проволоки	
Сталь	Ø 300	-	0,6 / 0,8	АРГОН + CO2
	Ø 200	0,6 / 0,8	0,6 / 0,8	
	Ø 100	0,6 / 0,8	-	
Нерж.	Ø 200	0,8	0,8	
	Ø 100	0,8	-	
AlMg5 *	Ø 300		1,0	Чистый Аргон
	Ø 200	0,8 / 1,0	0,8 / 1,0	
No Gas	Ø 200	0,9	0,9	-
	Ø 100	0,9		

* Использовать с тефлоновым шлангом и контактной трубкой для алюминия.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ:

① **Выбор сварочного режима**

➢ СИНЕРГИЧНЫЙ или РУЧНОЙ

② **Выбор материала (синергичный режим)**

Каждому материалу соответствует рекомендуемый газ и диаметр проволоки.
Используемые материалы:

➢ Fe – Сталь, сварка с газом Ar+CO² (8%)
➢ Fe - Сталь, сварка с газом CO²
➢ Al – Алюминий, сварка с газом Ar
➢ SS – Нержавейка, сварка с газом Ar+CO² (2%)

③ **Выбор диаметра проволоки (синергичный режим)**

Эта кнопка позволяет вам выбрать из предложенных на экране вариантов нужный диаметр проволоки. Текущий выбор мигает на экране.

④ **Настройка длины дуги (синергичный) или напряжения (ручной)**

Позволяет подобрать длину дуги в диапазоне -9 → +9 (синергичный) или напряжение от 13 до 25В (ручной)

⑤ **Настройка толщины металла (синергичный) или скорости подачи (ручной)**

Для подбора толщины металла от 0,6 до 4 мм (синергичный), или скорости подачи от 0 до 12 м/мин (ручной)

⑥ **Индикатор термозащиты**

Информирует о срабатывании термозащиты при интенсивном использовании аппарата (аппарат выключается на несколько минут).

«РУЧНОЙ» РЕЖИМ

➢ Настрока в Ручном режиме:

В ручном режиме скорость подачи и сварочное напряжение регулируются с помощью колесиков ① и ②.

➢ Индикация в Ручном режиме (выбранный режим появляется внизу экрана):

Перед сваркой:

Скорость подачи указывается на экране постоянно.

Афишируется выбранная величина сварочного напряжения.

Во время сварки:

Афишируются реальное сварочное напряжение и средний сварочный ток. Они остаються видимыми пока не изменят параметры.

➔ Советы

Как правило, регулировка скорости производится «на слух»: дуга должна быть стабильной и издавать лишь слабое потрескивание.

При слишком низкой скорости дуга не будет неприрывной.

При слишком высокой скорости дуга «потрескивает», и поволока отталкивает горелку.

«СИНЕРГИЧНЫЙ» РЕЖИМ (рис VI)

Этот режим позволяет быстро варить. Его оптимизировали для сварки под углом.

Базовые настройки:

Параметры скорости подачи и напряжения дуги изменяются в зависимости от:

- выбранной толщины листа металла..................... колесико ②
- типа материала ....кнопка ③

Внимание: существует два типа материала Fe, для одного из которых сварочные параметры оптимизированы для газа Ar+CO², а для другого для чистого CO².

- диаметра выбранной проволоки. ....кнопка ④

Продвинутые настройки: длина дуги

Этот параметр настраивается с помощью колесика ①, он удлиняет (0 → +9) или укорачивает (0 → -9) длину дуги, что обеспечивает более или менее глубокий провар. Индикация графика меняется так, чтобы настройка была понятнее. Если вы варите в первый раз, советуем настроить длину на 0.

⇨ В случае использования флюсовой проволоки, советуется использовать те же параметры, что и для стали Ar+CO² при диаметре 0,8, установив длину дуги на положение +6.

⇨ При определнных конфигурациях может возникнуть необходимость настроить длину дуги, например: состав проволоки (AlSi, AlMg, ...), процент CO² в газовой смеси, положение сварщики или свариваемых деталей.

Пример настройки в Синергичном режиме:

- Нажмите на кнопку Mode (Режим), пока СИНЕРГИЧНЫЙ режим не появится в левом нижнем углу экрана.
- Нажмите на кнопку Материал пока он не появится а левом вверхнем углу экрана. Для каждого типа материала вам предлагается рекомендованные параметры:
  - ✓ Защитный газ появляется вверху по центру
  - ✓ Подходящие диаметры проволоки появляются вверху справа
- Выбранный диаметр проволки моргает. При необходимости, настройте его с помощью кнопки ②.
- Настройте толщину свариваемой детали
- При необходимости, отрегулируйте длину дуги.

РАБОЧИЙ ЦИКЛ & СРЕДА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Данный аппарат имеет выходную характеристику типа «постоянное напряжение». Его ПВ% согласно норме EN60974-1 указан в приведенной ниже таблице:

X / 60974-1 @ 40°C (T cycle = 10 min)	I max	60% (T cycle = 10 min)	100% (T cycle = 10 min)
PEARL 180.2	22% @ 180 A	120 A	90 A
PEARL XL 180.4	22% @ 180 A	120 A	90 A

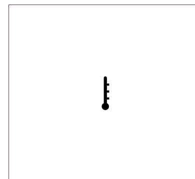
Примечание : испытания производились при комнатной температуре, продолжительность включения (ПВ%) при 40 °С был расчитан.

- Аппараты PEARL и PEARL XL относятся к Классу А. Они созданы для использования в промышленной или профессиональной среде. В любой другой среде будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость. Не использовать в среде, содержащей металлическую пыль-проводник. Аппараты PEARL и PEARL XL соответствуют норме CEI 61000 -3-12

СОВЕТЫ И ТЕРМОЗАЩИТА

Этот аппарат оснащен многоскоростной вентиляционной системой, регулируемой температурой аппарата. Когда в аппарате включается термозащита, он останавливает подачу тока. Символ перегрева появляется на экране и будет моргать, пока температура аппарата не понизится до нормальной.

- Оставляйте отверстия аппарата свободными для входа-выхода воздуха.
- Аппаррат должен оставаться подключенным после сварки и пока термозащита активирована, чтобы аппарат остыл.



Общие правила:

- Соблюдайте общепризнанные правила сварки.
- Убедитесь, что вентиляции достаточно.
- Не работайте по влажной поверхности.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным персоналом.
- Отключите питание, вынув вилку из розетки, и дождитесь остановки вентилятора перед тем, как приступить к тех. обслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.
- Регулярно открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным персоналом.
- Проверяйте состояние провода питания. Если он поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Сварка МИГ/МАГ может быть опасной и вызвать тяжелые и даже смертельные ранения. Защититесь сами и защитите окружающих.
Соблюдайте следующие правила безопасности **:**

Лучеиспускание дуги:	Защититесь с помощью маски сварщика с фильтрами, соответствующими норме EN 169 или EN 379.
Дождь, пар, влага:	Используйте аппарат в чистой среде (степень загрязнённости ≤ 3), на ровной поверхности и на расстоянии более метра от свариваемой детали. Не использовать под дождём или снегом.
Удар электрическим шоком:	Этот аппарат можно подключать только к трехфазному питанию с 4 проводами и с заземлением. Не дотрагивайтесь до частей, находящихся под напряжением. Проверьте, что электрическая сеть подходит для этого аппарата. Не использовать горелку в плохом состоянии (дефект изоляции электричества), существует риск повреждения аппарата и электропроводки.
Падение :	Не переносить аппарат над людьми или предметами.
Ожоги :	Носите рабочую одежду из огнеупорной ткани (хлопок, спецовка или джинсовка). Работайте в защитных перчатках и фартуке из огнеупорной ткани. Защитите окружающих с помощью защитных огнестойких экранов или предупредите их не смотреть на дугу и оставаться на безопасном расстоянии.
Риск пожара :	Уберите все возгараемые предметы из рабочего пространства. Не работайте в присутствии возгараемого газа.
Дым :	Не вдыхайте сварочные газ и дым. Используйте аппарат в хорошо проветриваемом месте. Если вы варите в помещении, то должна быть вытяжка
Дополнительные предостережения:	Любые сварочные работы : - в помещениях с высоким риском удара электрическим шоком, - в закрытых помещениях, - в присутствии возгараемых или взрывоопасных материалов, всегда должна быть предварительно одобрены «ответственным экспертом» и выполнены в присутствии людей, специально обученных, чтобы прийти на помощь в случае необходимости. Необходимо использовать технические средства защиты, описанные в Технической Спецификации CEI 62081.

Сварка на высоте запрещена, кроме случаев использования платформ безопасности

Лица, использующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данными аппаратами. Не используйте этот аппарат для размораживания канализаций. Обращайтесь с газовым баллоном осторожно. Это может быть опасно, если газовый баллон или вентиль баллона повреждены.

НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ, УСТРАНЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ
Подача сварочной проволоки неравномерна.	Наплавы металла забивают отверстие.	Очистите контактную трубку или поменяйте ее и смажте составом против прилипания. Арт. : 041806
	Проволока прокручивается в роликах.	- Проверьте давление роликов или замените их. - Диаметр проволоки не соответствует ролику. - Используется несоответствующая нитенаправляющая трубка в горелке.
Двигатель разматывания не работает.	Тормозное устройство бобины или ролика слишком тугое.	Разожмите тормоз и ролики.
	Проблема с подачей	Проверьте, что кнопка пуска в положении ВКЛ.
Плохая подача проволоки.	Нитенаправляющая трубка загрязнена или повреждена.	Очистите или замените ее.
	Зажимающий ролик плохо закручен	Подтяните ролик
	Тормозное устройство бобины слишком тугое.	Разожмите тормоз.
Отсутствует сварочный ток.	Аппарат неправильно подключен к сети.	Проверьте подключение к сети, а также, что питание действительно однофазном.
	Неправильное подключение массы.	Проверьте кабель массы (подсоединение и клещи).
	Переключатель мощности не работает.	Проверьте гашетку горелки . Проверьте переключатель мощности .
Проволока застревает после прохода через ролики.	Нитенаправляющая трубка расплющена.	Проверьте нитепроводящую трубку и корпус горелки.
	Проволока застревает в горелке.	Прочистите или замените ее .
	Отсутствует капиллярная трубка (сталь).	Проверьте наличие капиллярной трубки .
	Слишком высокая скорость подачи.	Снизьте скорость подачи.
Пористый сварочный шов.	Недостаточная подача газа	Диапазон регулировки от 15 до 20 л/мин. Защистите основной металл
	В баллоне закончился газ.	Замените баллон.
	Неудовлетворительное качество газа.	Смените газ.
	Циркуляция воздуха или воздействие ветра.	Предотвратите сквозняки, защитите сварочную зону.
	Выпускное сопло газа загрязнено.	Очистите сопло или замените его.
	Проволока плохого качества.	Используйте проволоку, подходящую для сварки МИГ-МАГ.
	Плохое качество свариваемой поверхности (ржавчина и тд …)	Зачистите деталь перед сваркой
Значительное количество частичек искрения.	Натяжение дуги либо слишком низкое, либо слишком высокое.	См. параметры сварки.
	Неправильное закрепление массы.	Проверьте и поместите зажим массы как можно ближе к зоне сварки.
	Защитного газа недолстаточно.	Отрегулируйте расход газа.
Отсутствие газа на выходе горелки	Газ неправильно подсоединен.	Проверьте правильно ли подключено соединение газа рядом с двигателем. Проверьте редуктор и элнктроклапаны
Аппарат включается, но на экране нет сообщения	Напряжение в сети < 85В или > 265В	Проверьте напряжение в сети
На эране сообщение - - -	Обнаружено перенапряжение в сети	Проверьте напряжение в сети

CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

- La garantie n'est valable que si le bon a été correctement rempli par le vendeur.
- La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).
- La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport.
- La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).

En cas de panne, retournez l'appareil à la société GYS (port dû refusé), en y joignant :

- Le présent certificat de garantie validé par le vendeur
- Une note explicative de la panne.

Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

Contact SAV :
Société Gys-134 Bd des Loges
BP 4159-53941 Saint-Berthevin Cedex
Fax: +33 (0)2 43 01 23 75 - Tél: +33 (0)2 43 01 23 68

HERSTELLERGARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:
Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die infolge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z. B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt GYS ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

FR Déclaration de conformité :

Gys atteste que les postes de soudure PEARL 180.2 et PEARL XL 180.4 sont fabriqués conformément aux exigences des directives Basse tension 2006/95/CE du 12/12/2006, et aux directives CEM 2004/108/CE du 15/12/2004.
Cette conformité est établie par le respect des normes harmonisées EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
Le marquage CE a été apposé en 2010.

EN Declaration of conformity :

The equipment described on this manual is conform to the instructions of low voltage 2006/95/CE of 12/12/2006, and the instructions of CEM 2004/108/CE of the 15/12/2004.
This conformity respects the standards EN60974-1 of 2005, EN 50445 de 2008, EN60974-10 of 2007.
CE marking was added in 2010.

DE Konformitätserklärung

GYS erklärt, dass die Schweißanlage PEARL 180.2 und PEARL XL 180.4 richtlinienkonform mit folgenden europäischen Bestimmungen hergestellt wurden: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE –12.12.2006 und EMV- Richtlinien 2004/108/CE – 15.12.2004 elektromagnetische Verträglichkeit- hergestellt wurden. Dieses Gerät stimmt mit den harmonisierten Normen EN60974-1 von 2005, EN 50445 von 2008, EN60974-10 von 2007 überein.
CE Kennzeichnung: 2010

ES Declaración de conformidad

Gys certifica que los aparatos de soldadura PEARL 180.2 y PEARL XL 180.4 son fabricados en conformidad con las directivas baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006, y las directivas compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004. Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas EN60974-1 de 2005, EN 50445 de 2008, EN 60974-10 de 2007.
El marcado CE fue fijado en 2010.

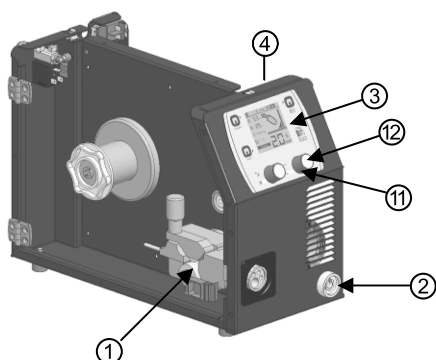
RU Декларация о соответствии:

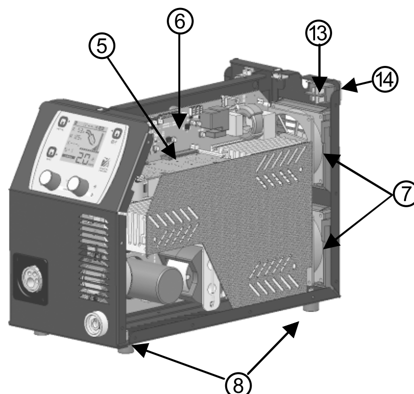
Gys заявляет, что сварочные аппараты PEARL 180.2 и PEARL XL 180.4 произведены в соответствии с директивами Евросоюза 2006/95/CE о низком напряжении от 12/12/2006, а также с директивами CEM 2004/108/CE от 15/12/2004.
Данное соответствие установлено в соответствии с согласованными нормами EN60974-1 2005 г, EN 50445 2008 г, EN 60974-10 2007 г.
Маркировка ЕС нанесенна в 2010 г.

01/10/2010
Société GYS
134 BD des Loges
53941 Saint-Berthevin
France

Nicolas BOUYGUES
Président Directeur Général

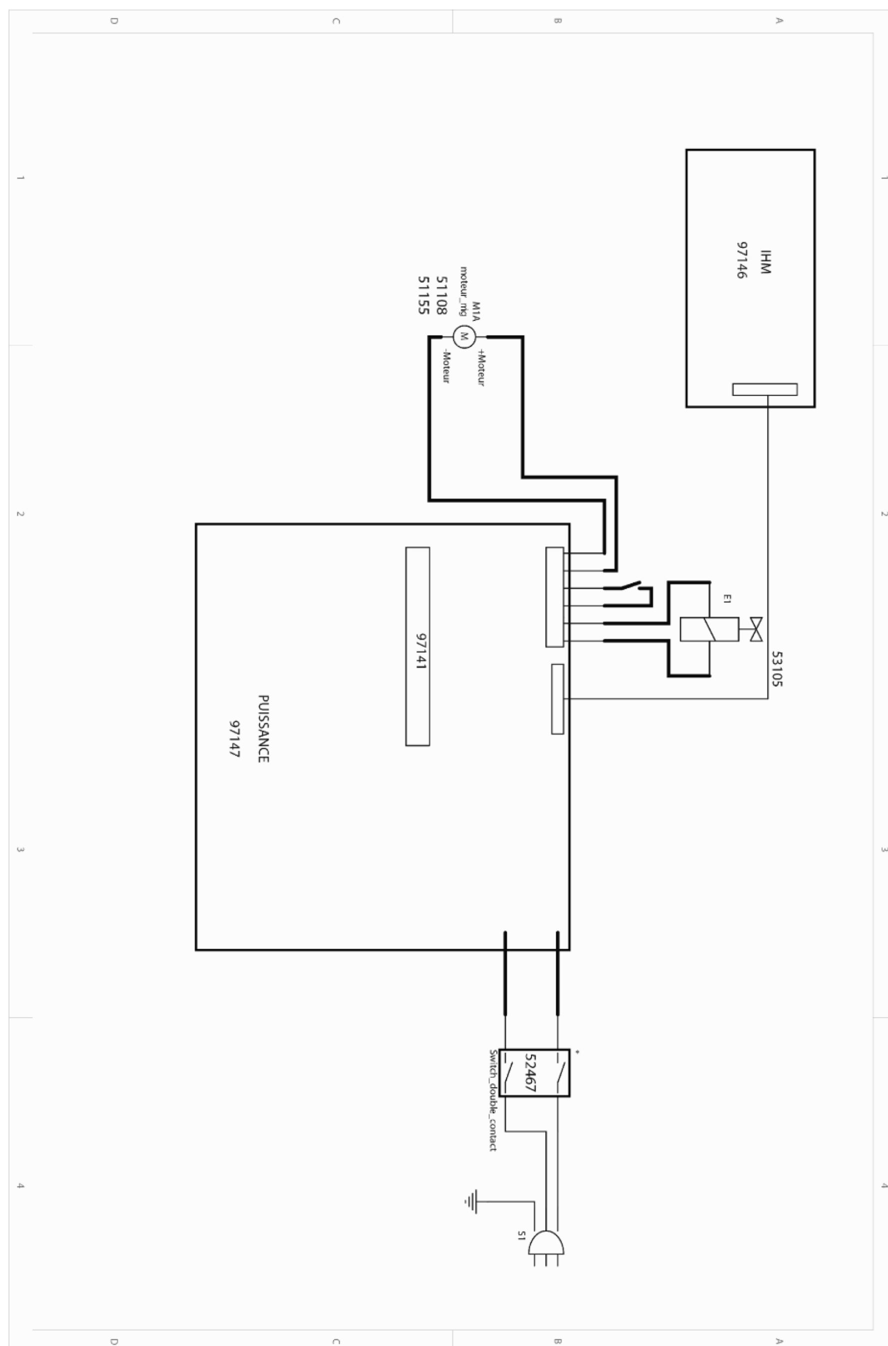
PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE/ PIEZAS DE RECAMBIO/ ЗАПЧАСТИ





<table>
<tr><th>N°</th><th></th><th>PEARL 180.2</th><th>PEARL XL 180.4</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Motodévidoir (sans galet) / Wire feeder (without roller) / Drahtvorstub (ohne Drahtrollen) / Devanadera (sin rodillos) / Подающий механизм (без роликов)</td><td>51108</td><td>51135</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Connecteur 1/4 cable de masse / Earth cable connector (1/4) / (-) Texasbuchse (1/4) / Conector cable de masa (1/4) / Коннектор (1/4) кабеля массы</td><td colspan="2">51469</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Clavier de commande / Control Keyboard / Bedientastatur / Teclado de mando / Панель управления</td><td colspan="2">51930</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Carte affichage / Display card / Anzeigzekarte /Carta de fijación / Плата отображения</td><td colspan="2">97146C</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Carte d’alimentation / Power supply card / Netzteilekarte /Carta de alimentación / Плата питания</td><td>97141C</td><td>97164C</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Carte de puissance / Power circuit board / Stromkarte/ Carta de potencia / Силовая плата</td><td colspan="2">97147C</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Ventilateur / Fan /Ventilator/Ventilador / вентилятор</td><td colspan="2">51032</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Pieds / Feet / Füsse / Pies / Ножки</td><td colspan="2">71140</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Nappe /Ribbon cable /Bandkabel /Cable plano / ленточный кабель</td><td colspan="2">53105</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Câble d'alimentation / Supply cable / Netzstromkabel / Cable de alimentación / Шнур питания</td><td colspan="2">21489</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Bouton noir / Black Button / Knopf scharz / botón negro / кнопки черный</td><td colspan="2">73083</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Cache bouton / Button cover / Deckel für Knopf / Tapa de botón / Крышка кнопки</td><td colspan="2">73084</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Interrupteur /Switch / Schalter /Conmutador / переключатель</td><td colspan="2">52467</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Cache interrupteur / Switch cover / Schalterdeckel / Tapa de interruptor / Крышка переключателя</td><td colspan="2">52463</td></tr>
</table>

SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM /SCHALTPLAN/ DIAGRAMA ELECTRICO/ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ICONES/SYMBOLS/ ZEICHENERKLÄRUNG / SIMBOLOS GRAFICOS/ СИМВОЛЫ

A	FR Ampères EN Amps DE Ampere ES Amperios RU Ампер
V	FR Volt EN Volt DE Volt ES Voltios RU Вольт
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hertz RU Герц
IP23	Protégé contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12,5mm et chute d'eau (30% horizontal) EN Protected against access to dangerous parts by any solid body which Ø > 12,5mm and against water falls (30% horizontal) DE Gegen Eindringen von Körpern mit einem Durchmesser> 12,5mm und gegen Sprühwasser geschützt (Einfallwinkel 30% horizontal) ES Protegido contra el acceso a las partidas peligrosas de cuerpos solidos de diametro >12.5mm y las caídas de agua (30% horizontal) RU Защищен против доступа твердых тел диаметром >12,5мм к опасным частям и от воды (30% горизонт.)
	FR Courant de soudage continu EN Welding direct current DE Gleichschweißstrom ES La corriente de soldadura es continua RU Сварка на постоянном токе
1~ 50-60 Hz	FR Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz EN Single phase power supply 50 or 60Hz DE Einphasige Netzversorgung mit 50 oder 60 Hz ES Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz RU Однофазное напряжение 50 или 60Гц
Uo	FR Tension assignée à vide EN Rated no-load voltage DE Leerlaufspannung ES Tensión asignada de vacío RU Напряжение холостого хода
U1	FR Tension assignée d'alimentation EN rated supply voltage DE Netzspannung ES Tensión de la red RU Напряжение сети
I1max	FR Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) EN Rated maximum supply current (effective value) DE Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) ES Corriente máxima de alimentación de la red RU Максимальный сетевой ток (эффективная мощность)
I1eff	FR Courant d'alimentation effectif maximal EN Maximum effective supply current DE Maximaler tatsächlicher Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación efectiva máxima RU Максимальный эффективный сетевой ток
EN60 974-1	FR L'appareil respecte la norme EN60974-1 EN The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units DE Das Gerät entspricht der Norm EN60974-1 für Schweißgeräte ES El aparato está conforme a la norma EN60974-1 referente a los aparatos de soldadura RU Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1
3~	Transformateur-redresseur triphasée EN Three-phase converter-rectifier DE Dreiphasiger Trafo/Frequenzumwandler ES Transformador-rectificador trifásico RU Трехфазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением. IT Trasformatore-raddrizzatore tri-fase
X (40°C)	FR Facteur de marche selon la norme EN 60974-1 (10 minutes – 40°C) EN Duty cycle according to the standar EN 60974-1 (10 minutes – 40°C) DE Einschaltdauer gemäß EN 60974-1 (10 Minuten – 40°C) ES Factor de marcha según la norma EN 60974-1 (10 minutos – 40°C). RU ПВ% по норме EN 60974-1 (10 минут – 40°C)
I2 ...	FR I2 : courant de soudage conventionnnel correspondant EN I2 : corresponding conventional welding current DE I2 : entsprechender Schweißstrom ES I2 : Corrientes correspondientes RU I2 : Токи, соответствующие X*

U2 ...	FR U2 : Tensions conventionnelles en charges correspondantes EN U2 : conventional voltages in corresponding load DE U2 : entsprechende Arbeitsspannung ES U2 : Tensiones convencionales en carga RU U2 : соответствующие сварочные напряжения*
S	FR Symbole pour les sources de courant de soudage pouvant être utilisées pour les travaux de soudage effectués dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. EN Symbol for welding power sources which are suitable for supplying power to welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock. However, the welding source must not be placed in such places. DE Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. ES Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales. RU Адаптирован для сварки в среде с повышенным риском электрошока. Однако сам источник питания не должен быть расположен в таких местах.
CE	FR Appareil conforme aux directives européennes EN The device complies with European Directive DE Gerät entspricht europäischen Richtlinien ES El aparato está conforme a las normas europeas RU Устройство соответствует европейским нормам
	FR Conforme aux normes GOST (Russie) EN Conform to standards GOST / PCT (Russia) DE in Ubereinstimmung mit der Norm GOST/PCT ES Conforme a la normas GOST (PCT) (Rusia) RU Продукт соответствует стандарту России (PCT)
	FR L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) EN The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !) DE Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (schützen Sie sich !) ES El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protéjase !) RU Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!) RU Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.
	FR Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique EN Separate collection required – Do not throw in a domestic dustbin DE Produkt für selektives Einsammeln. Werfen Sie diese Geräte nicht in die häusliche Mülltonne. ES Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en un cubo doméstico. RU Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами.
	FR Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation EN Caution ! Read the user manual DE Achtung : Lesen Sie die Betriebsanleitung ES Cuidado, leer las instrucciones de utilización. RU Внимание ! Читайте инструкцию по использованию
	FR Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. EN Caution, welding can produce fire or explosion. DE Achtung : Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen ES Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. RU Внимание ! Читайте инструкцию по использованию

ACCESSOIRES/ACCESSORIES / ZUBEHÖR / ACCESORIOS / АКСЕССУАРЫ



		ø 100	ø 200	0,6 & 0,8	0,8 & 1,0
ACIER /STEEL/STAHL		086593 (ø 0,6) 086609 (ø 0,8)	086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	042339	041189
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL		086616 (ø 0,8)	086326 (ø 0,8)		
NO GAS		086104 (ø 0,9)	086623 (ø 0,9)	042346	
Alu	(AG5)	—	086555 (ø 0,8)	—	041196
	(AlSi5)	086685 (ø 0,8)	—		
	(AlSi12)	086678 (ø 0,8)	—		

ACIER /STEEL/STAHL INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0)	041875	20l/min 041998 30l/min 041622 (FR) 041646 (UK) 041219 (DE)	043770 (150/200A - 4m)
NO GAS				041868		
Alu	041578 (ø 0,8 - 3m) 041585 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041462 (150A - 3m)	041059 (ø 0,8) 041066 (ø1,0)	041875		



		ø 200	ø 300	0,6 & 0,8	0,8 & 1,0
ACIER /STEEL/STAHL		086128 (ø 0,8) 086135 (ø 1,0)	086166 (ø 0,6) 086227 (ø 0,8) 086234 (ø 1,0)	042353	042360
INOX / STAINLESS/EDELSTAHL		086326 (ø 0,8)	—		
NO GAS		086623 (ø 0,9)	—	042407	
Alu	(AG5)	086555 (ø 0,8)	086524 (ø 1,0)	—	042377
	(AlSi5)	—	—		
		—	—		

ACIER /STEEL/STAHL INOX / STAINLESS/EDELSTAHL	041592 (ø 0,6/0,8 - 3m) 041608 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041424 (150A - 3m)	041905 (ø 0,6) 041912 (ø 0,8) 041929 (ø 1,0)	041875	20l/min 041998 30l/min 041622 (FR) 041646 (UK) 041219 (DE)	043770 (150/200A - 4m)
NO GAS				041868		
Alu	041578 (ø 0,8 - 3m) 041585 (ø 1,0/1,2 - 3m)	041462 (150A - 3m)	041059 (ø 0,8) 041066 (ø1,0)	041875		